



1. RESUMEN

El calcio es el mineral más abundante en el cuerpo humano y se necesita en cantidades importantes. Desempeña múltiples funciones fisiológicas, la más importante es la construcción de los huesos.

Objetivo: evaluar la ingesta de calcio en mujeres de 19 a 30 años que acuden a los hospitales “Vicente Corral” y “José Carrasco”, Cuenca 2009.

Métodos: en este trabajo se desarrolló un estudio descriptivo para conocer la ingesta de calcio en mujeres entre los 19 – 30 años de edad que acudieron a los Hospitales “Vicente Corral Moscoso” y “José Carrasco Arteaga” de la ciudad de Cuenca mediante el recordatorio de 24 horas; además se determinaron el estado nutricional utilizando IMC y para la condición socioeconómica el formulario de Necesidades Básicas Insatisfechas validado por la INEC

Resultados: en el presente estudio se obtuvo que un 97,20% de la muestra presentó una baja ingesta de calcio, con un consumo promedio de 470,66mg por día.

Se evidenció en lo que corresponde al estado nutricional el 74,50% presentó un IMC normal y un 41.50% pertenecía a una condición socio económica media baja.



Conclusiones: el estudio demuestra que existe una ingesta de calcio por debajo de lo normal tanto en las diferentes condiciones socio económicas como en los distintos estados nutricionales.

Los resultados obtenidos en este trabajo, pueden servir como punto de partida para que médicos y entidades como el Ministerio de Salud, puedan implementar programas, en donde señalen la importancia de la ingesta adecuada de calcio en las distintas etapas de la vida.

Palabras claves: calcio, mujeres, condición socio – económica, estado nutricional, evaluación, hospitales, Cuenca, Ecuador, Estudio Descriptivo.



ABSTRACT

Calcium is a mineral most abundant in the human body and need an importants porcions. Serves multiple physiological funtions, the most important is the building are abone.

Purpose: to assess calcium intake in womwn ages 15 to 30 years attending to “Vicente Corral Moscoso” and “José Carrasco” hospitals, Cuenca 2009.

Methods: this work deelped a descriptive estudy determine the calcium intake in women aged 19-30who attend the Vicente Corral Moscoso” and “José Carrasco” hospitals from Cuenca city basen use the nutricional satus usisg IMC and for socioeconomic status the un met basics need form valiaded by the INEC

Results: at the present study was obtained that 97.20% at the simple show a low calcium intake with average consumption of 410.66mg per day.

We appreciate that this corresponds to the nutritional stats, tis74.50% has a normal IMC and 41.50% have a socioeconomic low down status.

Conclusions: the study shows there are intake lower tan normal in both different sosioeconomics and nutritional status.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	1
ABSTRACT	3
RESPONSABILIDAD	7
AGRADECIMIENTO	8
DEDICATORIA	9
INTRODUCCIÓN	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	14
JUSTIFICACIÓN	14
MARCO TEÓRICO	16
CALCIO	16
Fuentes Naturales de Calcio	19
Necesidades de Calcio	21
Absorción, Transporte, Almacenamiento y Excreción	21
Funciones	23
Factores que intervienen con la absorción del Calcio	24
Calcio adecuado en mujeres jóvenes	27
Enfermedades por deficiencia de Calcio	28
Enfermedades por exceso de Calcio	32
OBJETIVO GENERAL	34
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	34
MATERIAL Y METODOS	35

MARIA ISABEL CRIOLLO-GABRIELA ORELLANA-KARLA SARMIENTO



UNIVERSIDAD DE CUENCA	
TIPO DE ESTUDIO	36
<hr/>	
VARIABLES DEL ESTUDIO	36
<hr/>	
UNIVERSO DE ESTUDIO	37
<hr/>	
SELECCIÓN Y TAMAÑO DE MUESTRA	37
<hr/>	
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	38
<hr/>	
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	38
<hr/>	
PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	38
<hr/>	
PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS	41
<hr/>	
PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	43
<hr/>	
RESULTADOS	44
<hr/>	
DISCUSIÓN	57
<hr/>	
CONCLUSIONES	59
<hr/>	
RECOMENDACIONES	60
<hr/>	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
<hr/>	
ANEXOS	64
<hr/>	
CONSENTIMIENTO INFORMADO	65
<hr/>	
NECESIDADES BASICAS INSATISFECHAS	68
<hr/>	
RECORDATORIO DE 24 HORAS	72
<hr/>	
FOTOS	74
<hr/>	



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

ÁREA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

**EVALUACION DE LA INGESTA DE CALCIO EN MUJERES DE 19 A 30
AÑOS QUE ACUDEN A LOS HOSPITALES “VICENTE CORRAL” Y “JOSE
CARRASCO”. CUENCA 2009.**

Tesis previa a la obtención del título de Licenciadas en Nutrición y

Dietética

AUTORAS

Ma. Isabel Criollo

Ma. Gabriela Orellana

Karla Sarmiento

DIRECTOR

Dra. Astrid Feicán Alvarado

ASESOR

Dra. Astrid Feicán Alvarado

Cuenca – Ecuador

2010

MARIA ISABEL CRIOLLO-GABRIELA ORELLANA-KARLA SARMIENTO



RESPONSABILIDAD

La elaboración de la presente tesis es responsabilidad de las autoras.

Ma. Isabel Criollo

Ma. Gabriela Orellana

Karla Sarmiento



AGRADECIMIENTO

Queremos agradecer, a todos los profesores, de la Universidad de Cuenca, que nos han brindado su apoyo, paciencia, y sus conocimientos, para que podamos concluir este importante trabajo. En especial agradecemos a la Dra. Astrid Feicán quien nos ha guiado paso a paso en este largo proceso.



DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a mis padres y a mi hermano, que han sido pilar fundamental en el transcurso de toda mi carrera, sabiéndome apoyar desde las circunstancias más adversas, hasta celebrar conmigo los logros alcanzados.

María Isabel Criollo R.

Quiero dedicar el siguiente trabajo primeramente a Dios porque es únicamente El, quien cumple los anhelos de mi corazón y quien dirige mis pasos para seguir sus caminos en todo momento; a mi padre, mi madre y mi hermano por ser mi apoyo incondicional y mi soporte para seguir adelante cada día.

Gabriela Orellana.

Quiero dedicar este trabajo a mis padres: Nimrod y Maribel ya que ellos son mi inspiración para ser una buena persona, quiero agradecerles por brindarme amor, cariño, respeto; a mis hermanas: Johanna, Déborah y Camila, que siempre han estado conmigo, apoyándome.

En especial agradezco a mi esposo Pedro y a mi hija María José que son las personas que han estado siempre junto a mi dándome lo mejor de ellos para que yo sea feliz.

Karla Sarmiento.



2. INTRODUCCIÓN

El presente documento revela el desarrollo del proyecto de investigación con el objetivo de evaluar la ingesta de calcio en mujeres de 19 a 30 años que acudieron a los hospitales “Vicente Corral” y “José Carrasco”, de la ciudad de Cuenca durante el periodo 2009, debido a que el calcio es el mineral más abundante que se encuentra en el cuerpo humano y el cuarto componente del cuerpo después del agua, las proteínas y las grasas. El calcio corporal total, se aproxima a los 1200 gramos, lo que es equivalente a decir 1,5 a 2% de nuestro peso corporal, siendo los dientes y los huesos los que contienen la mayor cantidad (alrededor del 99%). Los tejidos corporales, las neuronas, la sangre y otros líquidos del cuerpo contienen la cantidad restante de este mineral (1).

Motivados por la importancia de la adecuada ingesta de calcio en mujeres de las edades mencionadas, un período clave en la prevención de enfermedades ocasionadas por el déficit de este mineral, ya que dentro del cual, el calcio participa en la biosíntesis y mantenimiento óseo. Siendo este mineral esencial para la regulación de las funciones orgánicas y factor preventivo de futuras patologías.

Los dos determinantes de riesgo de osteoporosis son el pico de masa ósea alcanzado hasta la tercera década de la vida y la velocidad de pérdida posterior. De ellos el nivel de masa ósea alcanzado durante la madurez esquelética es el principal, por ello durante la juventud resulta importante el



aporte de todos los nutrientes implicados en el desarrollo óptimo del hueso con el objeto de conseguir la mayor masa ósea posible (2).

Los principales alimentos ricos en calcio son los alimentos lácteos y sus derivados (leche, yogurt, queso) aunque también se encuentra en alimentos vegetales, con hoja verde oscura, como la col, brócoli, nabo fresco, en leguminosas como la soya así como en sardinas, almejas y salmón (3).

Según estudios realizados en Madrid a 87 mujeres universitarias, con edades comprendidas entre 18 a 35 años se pudo observar que un 45% de las mujeres encuestadas tuvieron un consumo de calcio inferior a lo recomendado (4).

Estudios realizados en Bogotá Colombia a 173 mujeres entre los 20 y 50 años a las que se determinó una ingesta baja de calcio (5).



3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ingesta de calcio en mujeres de edad fértil entre los 19 y 30 años, es importante porque la falta de este mineral produce deformidades y desmineralización ósea, que se presenta con mayor frecuencia en la etapa adulta y tercera edad (6); el calcio al ser un nutriente indispensable participa en funciones reguladoras del organismo (7).

La falta de osificación de fracturas por una inadecuada ingesta de calcio en la niñez, adolescencia y juventud genera futuras complicaciones como la osteoporosis, que afecta a una de cada tres mujeres en el mundo (8). Estudios transversales y de intervención en mujeres jóvenes y pre-menopáusicas concluyeron que la ingesta de 1 gr/d de calcio puede prevenir la pérdida de 1% de hueso/ año en distintas regiones del cuerpo (9).

En Colombia de acuerdo a la encuesta Nacional de la Situación Nutricional 2005, el 85% de la población no cumple con los requerimientos de calcio (10), además estudios internacionales relacionados con las recomendaciones de ingesta de calcio difieren mucho entre los países, las ingestas de 200-500 mg/día son típicas de América Latina, África y Asia, donde el consumo de lácteos es bajo, mientras que en países del norte de Europa, Norte América y Australia es de unos 1000 mg/día (11).



Se recomienda evaluar los aportes nutricionales de calcio, para mantener la masa ósea adquirida y evitar su pérdida, para esto se trabaja en pruebas bioquímicas y de laboratorio, encuestas nutricionales como recordatorio de 24 horas y frecuencia de consumo de alimentos, debido a que la ingesta de calcio en mujeres con edades comprendidas entre los 19 – 30 años debe ser igual a los 1000mg/día y mayor en situaciones fisiológicas como el embarazo y lactancia alcanzando a 1200mg/día (12).

En Ecuador un reciente estudio publicado en revista Ecuatoriana de Ginecología y Obstetricia reveló que sólo cinco de cada cien mujeres ingieren de tres a cuatro vasos de leche al día y el resto de la población ingiere solo un vaso diario (13).

Actualmente no existen estudios locales acerca de la ingesta de calcio en nuestra población, por lo que pensamos que es prioritario realizar investigaciones de nuestra realidad; tomando como referencia a las mujeres entre los 19 a 30 años que acuden a la consulta externa del área de clínica de los Hospitales “José Carrasco Arteaga” y “Vicente Corral Moscoso” de la ciudad de Cuenca, debido a que estos dos centros en el Austro son de referencia y cuentan con un mayor flujo de pacientes ambulatorios con diferentes patologías.



PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuál es la ingesta de calcio promedio en las mujeres entre los 19 – 30 años de edad que acuden a los Hospitales Vicente Corral Moscoso y al Hospital "José Carrasco Arteaga", de la ciudad de Cuenca en el año 2009?

4. JUSTIFICACION

La ingesta de calcio en las mujeres entre los 19 a 30 años es de suma importancia, ya que dentro de este período el calcio participa en la biosíntesis y mantenimiento óseo. Si bien el calcio es esencial como regulador de las funciones orgánicas y factor preventivo de futuras patologías, estudios señalan que su consumo se encuentra por debajo de los requerimientos diarios recomendados (9).

Dada la importancia de la adecuada ingesta de calcio en mujeres de 19 a 30 años, un período clave en la prevención de enfermedades ocasionadas por el déficit de calcio, consideramos fundamental la investigación para la obtención de datos de referencia, para futuros programas de promoción y prevención relacionadas con el calcio.

En esta investigación planteamos la necesidad de analizar la ingesta dietética de calcio en las mujeres entre los 19 a 30 años de edad de los Hospitales "JOSE CARRASCO ARTEAGA" y Hospital "VICENTE CORRAL MOSCOSO" y



aportar información útil para evaluar la ingesta de calcio de la alimentación y favorecer al mantenimiento óseo. Los resultados obtenidos permitirán tener una ingesta real de calcio de las mujeres que acuden a los centros hospitalarios anteriormente indicados y servirán de referencia para identificar la situación nutricional prevalente así como en un futuro elaborar un programa de educación adecuado a la situación observada.

Con el presente trabajo buscamos determinar si la ingesta de calcio es adecuada en pacientes de sexo femenino que acuden a los hospitales Vicente Corral Moscoso y José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca. De igual manera esperamos que los resultados sirvan de base para futuras investigaciones, en beneficio de las mujeres en edad fértil.

Los resultados obtenidos serán entregados en los departamentos de nutrición de los hospitales “Vicente Corral Moscoso” y “José Carrasco” y se difundirán por los diferentes medios de comunicación.



5. MARCO TEÓRICO

El calcio es un mineral que tiene muchas propiedades pero es muy conocido por nutrir los huesos y prevenir la osteoporosis (14).

El calcio, es el mineral más abundante del organismo, representa alrededor del 1.5 al 2% del peso corporal y 39% de los minerales totales del cuerpo. Alrededor del 99% de este elemento se halla en los huesos y los dientes. Sin embargo; el de los dientes no es movilizable para retornar a la sangre, ya que los minerales de las piezas dentarias que han brotado están “inmovilizados de por vida”. El 1% restante del calcio está en la sangre y en los tejidos extracelulares y dentro de las células de todos los tejidos, donde regula muchas funciones metabólicas importantes (15).

El esqueleto no es simplemente un almacén de calcio y otros minerales; es un tejido dinámico que regresa el calcio y otros minerales a la sangre y a los líquidos extracelulares según las demandas. El hueso también capta calcio y otros minerales de la sangre cuando se consumen (período postprandial). No obstante, a una edad más avanzada, la retención ósea del calcio que se deriva de los alimentos y suplementos es limitada, a menos que se consuma el calcio junto con vitamina D o un medicamento que conserve los huesos (6).

El calcio en el hueso: los huesos son la reserva más importante de calcio en el organismo; a pesar de su apariencia estática, al igual que otros tejidos del cuerpo, está en continua formación y destrucción (16).



Desde el nacimiento hasta los 20 años aproximadamente, los huesos se encuentran en una fase de crecimiento y desarrollo activo que se caracteriza por un aumento en longitud y espesor, así como por un proceso de modelado (16).

En la etapa final del crecimiento dimensional, se superpone el periodo de consolidación o pico de masa ósea, que se alcanza entre los 30 y 35 años. Este periodo corresponde al de mayor incremento de mineral en los huesos.

La adquisición y el mantenimiento del capital óseo se logran mediante la obtención de balances positivos de calcio. Este balance está determinado por la ingesta en un 20%, por la absorción intestinal en un 40%, renal 37% y dérmico intestinal en un 3%. Además es necesario tener en cuenta varios factores y condiciones, entre ellos: edad, raza, sexo, estado hormonal, embarazo, lactancia, senectud, integridad funcional intestinal, ósea o renal, estado de vitamina D, padecimientos de enfermedades o uso de medicamentos que alteren el metabolismo óseo mineral. Todos estos factores pueden condicionar, en más o menos, los requerimientos diarios de calcio (16).

El calcio en los dientes: al igual que los huesos, los dientes son tejidos calcificados, la raíz de los primeros dientes comienza a formarse en el embrión cerca de la cuarta o sexta semana; la calcificación dentaria se inicia en el quinto mes de vida intrauterina en los primeros dientes, mientras que en los



permanentes comienza al sexto mes. El proceso se completa, entre los 19 y 23 años, cuando las raíces de las muelas se calcifican.

Para el desarrollo de la estructura del diente durante el periodo de formación es necesaria la ingesta adecuada de calcio, fósforo, proteínas, magnesio, flúor y vitaminas A, C, y D. La calcificación de los dientes se ve perjudicada en los niños cuyas dietas son deficientes en calcio, fósforo, vitamina D y otros nutrientes esenciales.

A diferencia del hueso los dientes no liberan su calcio cuando las necesidades del organismo no se satisfacen con la dieta. Sin embargo, el diente maduro no es metabólicamente inerte (16).

Calcio Extra óseo: es necesaria una pequeña pero constante cantidad de calcio, para realizar importantes funciones reguladoras como:

- Contracción y relajación de los músculos
- Coagulación de la sangre
- Transmisión de los impulsos nerviosos
- Activación de reacciones enzimáticas
- Secreción de hormonas
- Integridad del cemento intracelular



Para cumplir estas funciones reguladoras, la concentración de calcio en la sangre es mantenida rigurosamente dentro de los límites normales a través de varios mecanismos endógenos y exógenos (16).

Si la ingesta, la absorción y la excreción de calcio son deficientes, el organismo mantendrá la concentración de calcio sérico a expensas de un incremento de la resorción ósea. Todos estos procesos están regulados estrictamente por una combinación compleja y delicada interacción de factores bioquímicos y hormonales comandados por el eje PTH-Vitamina D- calcitonina (16).

El calcio a lo largo de la vida: las necesidades de este mineral durante las distintas etapas de la vida de un individuo difieren; aumentan considerablemente en el periodo de crecimiento esquelético rápido (infancia, niñez temprana y adolescencia) y durante el embarazo y lactancia.

Cuando el esqueleto no está en un periodo de crecimiento rápido (adulthood temprana, edad madura) el cuerpo también necesita calcio para mantener el tejido óseo y para la regulación de varias funciones.

Además numerosos estudios destacan el papel del calcio en la prevención de enfermedades crónicas como la osteoporosis y la hipertensión; por esta razón, médicos y científicos enfatizan la importancia de la ingesta adecuada de calcio durante toda la vida: infancia, niñez, adolescencia, adultez, embarazo, lactancia, menopausia y senectud (16).



Fuentes naturales de Calcio: consumimos calcio a través del agua que bebemos y a través de ciertos alimentos, en especial los lácteos, como la leche y sus derivados. En particular los quesos son el lácteo con mayor proporción de calcio por unidad de peso.

Por otro lado también son fuente de calcio: los frutos secos, las legumbres, la yema de huevo, los vegetales de hoja verde (brócoli, espinaca), mariscos y sardinas (con sus espinas) entre otros.

En la siguiente tabla se menciona la cantidad de miligramos (mg) de calcio presente en porciones de alimentos:

Alimento	Porción (g)	Calcio (mg)
Queso (cheddar, mozzarella)	100 g	730
Ricota, descremada	250g	670
Yogur , descremado	230 g	415
Sardinas en aceite (con espinas)	100 g	382
Yogur con frutas, descremado	230g	345
Leche, descremada	1 taza	290
Leche , entera	1 taza	276
Porotos o semillas de soja, cocidos	180 g	260
Almendras	100 g	250



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Espinaca, cocida, sin sal	180 g	245
Tofu, sólido, con sulfato de calcio	100 g	203
Garbanzos, cocidos	100 g	134
Yema de huevo	100 g	130
Avellanas, pistachos	100g	120
Nueces	100 g	90
Brócoli, cocido	150 g	62
Yema de huevo	1 grande	17

(17)

www.zonadiet.com/nutricion/calcio.htm. Licda. Marcela Liceta- zonadiet. El Calcio.

Sólo del 20-30% del calcio de la dieta sea absorbe (18).

Además del contenido de calcio y vit. D de la dieta existen otros factores que son importantes para fijar el calcio en los huesos como el potasio y otros disminuyen como la cafeína, el alcohol (19).

Necesidades de calcio: cantidades recomendadas de la ingesta adecuada de calcio según el Departamento de Nutrición del IOM (Institute of Medicine: Instituto de Medicina) y la USDA (United States Department of Agriculture: Departamento de Agricultura de Estados Unidos) tanto para infantes, niños y adultos.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Edad	Hombres (mg/día)	Mujeres (mg/día)
0 a 6 meses	210	
7 a 12 meses	270	
1 a 3 años	500	
4 a 8 años	800	
9 a 13 años	1300	
14 a 18 años	1300	
19 a 50 años	1000	
21 años o más	1200	
Embarazo y lactancia (menores de 18 años)		1300
Embarazo y lactancia (mayores de 18 años)		1000

(20) Fuente: USDA Nutrient Data Laboratory, 2000

Absorción, Transporte, Almacenamiento y Excreción

El calcio se absorbe principalmente en duodeno y secundario a lo largo del tracto gastrointestinal.



La absorción ocurre por dos métodos principales: un sistema de transporte saturable, activo, ocurre en duodeno y yeyuno proximal y controlado mediante la acción de la vitamina D₃ o 1,25 (OH)₂ D₃ (Vitamina D activa), esta vitamina actúa como una hormona y aumenta la captación de calcio en el borde en cepillo de la célula de la mucosa intestinal al estimular la producción de una proteína que se une a la del calcio.

Un segundo mecanismo de transporte es pasivo, no saturable e independiente de la vitamina D, ocurre a lo largo de todo el intestino. El calcio solo se absorbe si está en una forma hidrosoluble y no se precipita por otro componente de la dieta como los oxalatos (21).

Diversos factores influyen de manera favorable la absorción de calcio, entre ellos; la vitamina D en su forma activa, pH ácido, la lactosa (azúcar de la leche) y existen otros que afectan la absorción como la carencia de la vitamina D, el ácido oxálico (contenido en el ruibarbo, espinaca, acelgas), al ácido fítico (compuesto que contiene fósforo y se encuentra en las cáscaras de los granos de cereales), la fibra dietética, medicamentos, malabsorción de grasas y el envejecimiento (21).

Normalmente la mayor parte del calcio que se ingiere se excreta en las heces y la orina en cantidades iguales aproximadamente.



La excreción urinaria del calcio varía a través del ciclo vital y con la velocidad del crecimiento esquelético. El calcio fecal se correlaciona con la ingesta. La ingesta de cafeína y teofilina también se relacionan con la excreción de calcio. Las pérdidas cutáneas ocurren en la forma de sudor y exfoliación de la piel. La pérdida de calcio en el sudor es de aproximadamente 15 mg/día. La actividad física extenuante con sudoración aumentará las pérdidas, incluso en las personas con bajas ingestas. La inmovilidad del cuerpo por reposo en cama por tiempo prolongado también aumenta las pérdidas de calcio en respuesta a la falta de tensión sobre los huesos (21).

Funciones del calcio

- Además de su función en la construcción y mantenimiento de huesos y dientes, el calcio también tiene otras funciones metabólicas. Afecta la función de transporte de las membranas celulares, actuando como un estabilizador de membrana.
- Influye en la transmisión de iones a través de las membranas, y la liberación de neurotransmisores. Este calcio actúa como mediador intracelular cumpliendo una función de segundo mensajero; por ejemplo, el ion Ca^{2+} interviene en la contracción de los músculos.
- Está implicado en la regulación de algunas enzimas quinasas que realizan funciones de fosforilación, por ejemplo la proteína quinasa C



(PKC), y realiza unas funciones enzimáticas similares a las del magnesio en procesos de transferencia de fosfato (por ejemplo, la enzima fosfolipasa A2).

- Se requiere calcio en la transmisión nerviosa y en la regulación de los latidos cardiacos. El equilibrio adecuado de los iones de calcio, sodio, potasio y magnesio mantiene el tono muscular y controla la irritabilidad nerviosa.
- Provee rigidez y fortaleza a huesos, dientes y encías.
- Ayuda en la regularidad de la frecuencia cardíaca, y en la transmisión de impulsos nerviosos.
- Previene enfermedades cardiovasculares, ya que disminuye los niveles de colesterol en sangre.
- Previene los calambres en la musculatura corporal, debido a que el músculo utiliza el calcio para realizar sus movimientos y contracciones.
- Es fundamental para que la sangre coagule adecuadamente.
- Es preventivo ante enfermedades como el cáncer.
- Contribuye a reducir la tensión arterial en personas con hipertensión arterial.
- Previene la osteoporosis (pérdida de masa ósea).
- Es activador de diferentes enzimas.
- Mantiene la permeabilidad de las membranas celulares.
- Es un coadyuvante de la actividad neuromuscular.
- Mantiene la piel sana.

MARIA ISABEL CRIOLLO-GABRIELA ORELLANA-KARLA SARMIENTO



- Durante el embarazo reduce la incidencia de la preeclampsia (hipertensión gestacional o aumento de la presión arterial con edema y/o proteinuria, que ocurre después de la 20 semana de gestación (22).

Factores que intervienen con la absorción del calcio

Factores que favorecen la absorción:

- Vitamina D: la forma activa de la vitamina D es determinante en la asimilación de este mineral. Si está presente en las cantidades adecuadas favorece la absorción del calcio.
- Bajo consumo de calcio: la cantidad de calcio absorbido por el organismo será menor cuando lo consumimos de una sola vez en grandes cantidades. Es preferible tomarlo en dosis menores durante el día así se favorecerá la absorción. No se recomienda tomar más de 500 mg de calcio de una sola vez.
- Ejercicio moderado: favorece la asimilación del calcio.
- Edad: la absorción del calcio es de alrededor del 60 % en infantes y niños ya que el organismo necesita el calcio para el desarrollo normal de huesos y dientes (23).

Factores que disminuyen la absorción:

- Ejercicio vigoroso: dificulta la absorción de calcio



- Edad: la absorción de calcio disminuye durante la adultez en un 15-20%. Por ello las recomendaciones diarias aumentan para compensar.
- Fósforo (en exceso): Las bebidas gaseosas con alto contenido en fósforo no resultan beneficiosas. Es de gran preocupación hoy en día que más allá que las gaseosas contengan alto contenido en fósforo, la leche sea reemplazada por las mismas ocasionado la carencia de calcio entre los niños y adolescentes.
- Magnesio y fósforo (en exceso): la absorción de estos dos minerales también requieren de vitamina D, por lo que si se consumen en exceso, habrá menor cantidad de vitamina D disponible para que el calcio se absorba.
- Zinc: consumido en exceso también obstaculiza la correcta absorción de calcio
- Alcohol: reduce la absorción intestinal de calcio. Inhibe ciertas enzimas en el hígado que convierten a la vitamina D en su forma activa reduciendo así la absorción.
- Cafeína: el café tomado en alta cantidades puede aumentar la excreción de calcio y disminuir la absorción. El consumo moderado de cafeína (1 taza de café o 2 tazas de té por día) tiene muy pocos efectos negativos siempre y cuando la ingesta de calcio sea la adecuada.



- Hierro: Si consumimos calcio junto con hierro, ambos compiten en la absorción, así que el efecto de ambos se ve muy reducido. Conviene no mezclarlos.
- Proteínas y sodio: a medida que aumentamos la cantidad de sal y proteínas a nuestra dieta, aumenta la cantidad de calcio que se excreta.
- Ácido oxálico: presente en almendras, soja, cacao, espinacas y acelgas, se une al calcio de esos alimentos, y forman un compuesto muy difícil de ser absorbido por el intestino. La absorción de calcio de otros alimentos que sean consumidos en la misma comida no se verá afectada. Estos alimentos que contienen ácido oxálico resultan perjudiciales, siempre y cuando su consumo se realice en cantidades elevadas.
- Fitatos: al igual que el ácido oxálico se une al calcio en el intestino impidiendo su absorción. A diferencia del anterior, los fitatos se unen al calcio de otros alimentos que se consumen en la misma comida impidiendo su absorción. Se encuentran en cereales integrales.
- Dieta rica en grasas y azúcares: aumenta la eliminación del calcio (23).

Calcio adecuado en mujeres jóvenes

- Mujeres de 19 a 50 años: 1000 mg/día (20).



La mejor manera de obtener los requerimientos diarios de vitaminas esenciales es consumir una dieta balanceada que contenga una variedad de alimentos de la pirámide de los grupos básicos de alimentos. El consumo de hasta 2000 a 2500 miligramos de calcio por día provenientes de fuentes y suplementos dietéticos parece ser seguro. La fuente preferida de calcio son los alimentos ricos en este mineral, como los productos lácteos.

Consecuencias de deficiencia de calcio en edad fértil y embarazo

- Preeclamsia
- Deformidad pélvica
- Pérdida dentaria
- Hipocalcemia
- Osteoporosis
- Toxicidad

Síntomas por deficiencia de calcio

- Dolores de piernas, espalda y articulaciones.
- Palpitaciones y arritmias cardíacas.
- Dolores, entumecimiento y calambres musculares.
- En casos extremos, pero frecuentes: osteoporosis, que se manifiesta por huesos frágiles y porosos, fáciles de sufrir fracturas.
- Mayor propensión a las caries dentales.



- Debilidad en las uñas, que se fracturan con mucha facilidad.
- Elevados niveles de colesterol.
- Hipertensión arterial.
- Mayor propensión a la artritis reumatoide.
- Nerviosismo, hiperactividad e irritabilidad (17).

Enfermedades por deficiencia de calcio

PERDIDA DENTARIA: existen algunas anomalías o defectos del desarrollo de las piezas dentarias que están en relación con el déficit materno de la vitamina D y calcio. No obstante el problema más importante es la caries dental. Esta se inicia con una erosión del esmalte producida tras la formación de la placa dentaria de azúcar u otros hidratos de carbono los cuales, al ser atacados por la flora bacteriana intrabucal, se transforman, principalmente, en ácido láctico. Este descenso del pH local ataca químicamente y destruye el esmalte.

A continuación, el proceso se hace irreversible y progresivo, En ella, los microorganismos y otras sustancias se introducen en el espacio cerrado entre la encía y el diente, produciéndose infecciones locales, movilización dental, finalmente la pérdida de la pieza (17).

OSTEOPOROSIS: es una enfermedad en la que el hueso se vuelve más poroso, con más aire en su interior, aumentando el número y el tamaño de las cavidades o celdillas que existen en su interior. Generalmente se manifiesta en



las etapas tardías de la vida y tiene sus orígenes en los periodos tempranos del crecimiento esquelético y de la acumulación de la masa ósea máxima (6). De esta manera los huesos se hacen más frágiles, resisten menos los traumatismos y se rompen con mayor facilidad. Las fracturas son, efectivamente, el síntoma y la principal consecuencia de esta enfermedad (24).

La forma más frecuente de la enfermedad es la osteoporosis primaria; se refiere a la osteoporosis post menopáusica o por déficit de estrógenos (Tipo I) que se observa en mujeres cuyos ovarios han dejado de producir hormonas (estrógenos). Otros tipos pueden ser osteoporosis relacionada con la edad (Tipo II) que afecta a las personas mayores de 70 años y la osteoporosis idiopática, enfermedad poco frecuente, de causa desconocida, que afecta a las mujeres pre menopáusicas y a los hombres jóvenes o de mediana edad (24).

Causas:

La osteoporosis es el tipo más común de enfermedad ósea (25).

La osteoporosis se presenta cuando el organismo no es capaz de formar suficiente hueso nuevo, cuando gran cantidad del hueso antiguo es reabsorbido por el cuerpo o en ambos casos.

El calcio es un mineral esencial para la formación normal del hueso. A lo largo de la juventud, el cuerpo utiliza este mineral para producir huesos. Si uno no obtiene suficiente calcio o si el cuerpo no absorbe suficiente calcio de la dieta, se puede afectar la formación del hueso y los tejidos óseos.



Por lo general, la pérdida ocurre de manera gradual en un período de años y, muchas veces, la persona sufrirá una fractura antes de darse cuenta de la presencia de la enfermedad. Cuando esto ocurre, la enfermedad ya se encuentra en sus etapas avanzadas y el daño es grave (26).

Otras causas abarcan:

- Inactividad al estar inmovilizado en una cama.
- Artritis reumatoidea crónica, nefropatía crónica, trastornos alimentarios.
- Tomar corticosteroides (prednisona, metilprednisolona) todos los días por más de tres meses o tomar algunos anticonvulsivos.
- Hiperparatiroidismo (26).

Factores de riesgo:

- Ausencia de períodos menstruales (amenorrea) por mucho tiempo.
- Tomar una gran cantidad de alcohol.
- Antecedentes familiares de osteoporosis.
- Antecedentes de tratamiento con hormonas para el cáncer de mama o de próstata.
- Bajo peso corporal.
- Tabaquismo.
- Muy poco calcio en la dieta (26).



Epidemiología.

Se estima que 1 de 3 mujeres y 1 de 12 hombres de más de 50 años tienen osteoporosis. Y es responsable de millones de fracturas anualmente, muchas involucrando las vértebras lumbares. La fragilidad de fracturas de costillas es también común en hombres (25).

Recomendaciones:

- Mantener una dieta rica en calcio
- Prevenir las caídas.
- Evite el consumo de alcohol en exceso
- No fume
- Haga ejercicio de manera regular (26).

HIPOCALCEMIA: es la deficiencia del calcio en la sangre, disminuye la capacidad de contracción del músculo del corazón; lo que puede ocasionar, varios problemas cardíacos. Los exámenes demostraron que, cuando se transmiten iones de calcio al músculo cardíaco de una persona hipocalcémica; el corazón recupera gradualmente la fuerza. Cuando el cuerpo humano es sometido a una deficiencia seria de calcio, el nivel de calcio en la sangre disminuye. Para compensar ello, el organismo extrae calcio de los huesos y el calcio tiende a depositarse en los vasos sanguíneos; en cuyas paredes se acumula el colesterol: el resultado es la arteriosclerosis, la principal causa de hipertensión, enfermedades coronarias y derrame (17).



PREECLAMPSIA: se caracteriza por un aumento de la presión arterial (sistólica por encima de 140mmHg y/o la diastólica por encima de 90mmHg) que ocurre después de la semana 20 de gestación, asociada a proteinuria. Los factores involucrados en la patogénesis de la Preeclampsia no son del todo conocidos. Sin embargo, se sabe que ocurre un trastorno endotelial que resulta de una perfusión deficiente de la placenta, que a su vez produce liberación de factores que lesionan el endotelio por activar la cascada de coagulación y aumentar la sensibilidad del endotelio a agentes presores. Diversas alteraciones asociadas al metabolismo del calcio han sido identificadas y podrían jugar un papel en la génesis de la enfermedad; entre ellas podemos mencionar: disminución de la concentración sérica de calcio o disminución de la excreción urinaria del mismo, el estímulo de la hormona paratiroidea y del sistema renina angiotensina con el consecuente incremento de calcio intracelular que conduciría a vasoconstricción (27).

Enfermedades por exceso de calcio

TOXICIDAD: el exceso de calcio en la sangre, conocido como hipercalcemia resulta principalmente de la ingesta excesiva de suplemento de calcio, de vitamina D y se presenta en algunas enfermedades (hiperparatiroidismo, tumores, insuficiencia renal crónica, etc.)

Se caracteriza por:

- sed constante



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- deseos exagerados de orinar
- cálculos renales
- náuseas y vómitos
- estreñimiento y dolor abdominal
- ritmo cardíaco alterado
- tejidos con calcificación
- ansiedad (17)



6. OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar la ingesta de calcio en mujeres de 19 a 30 años que acuden a los hospitales “Vicente Corral” y “José Carrasco”. Cuenca 2009.

6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 6.2.1 Conocer la ingesta de calcio en mujeres de 19 a 30 años que acuden a los hospitales “Vicente Corral” y “José Carrasco” de la ciudad de Cuenca a través del recordatorio de 24 horas
- 6.2.2 Clasificar al grupo de estudio de acuerdo a variables demográficas, como: edad, ocupación, residencia e instrucción.
- 6.2.3 Establecer el estado nutricional según el IMC.
- 6.2.4 Determinar la relación entre la ingesta de calcio y condiciones socio-económicas.
- 6.2.5 Elaborar un folleto educativo sobre la ingesta adecuada de calcio en mujeres jóvenes.



7. MATERIALES Y MÉTODOS

7.1 TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación corresponde a un estudio descriptivo sobre evaluación de la ingesta de calcio en mujeres entre los 19 a 30 años de edad que acuden a los hospitales “Vicente Corral Moscoso” y “José Carrasco Arteaga” de la ciudad de Cuenca.

7.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
EDAD	Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento hasta la fecha actual.	Tiempo transcurrido	Años cumplidos	19 – 24 años 25 – 30 años
OCUPACIÓN	Trabajo, empleo, oficio o actividad que una persona realiza la mayor parte de su tiempo.	Trabajo, empleo, oficio o actividad	Intelectuales Manuales	- Presente - Presente

MARIA ISABEL CRIOLLO-GABRIELA ORELLANA-KARLA SARMIENTO



RESIDENCIA	Lugar habitual donde viven las personas, según ubicación geográfica	Espacio físico o lugar donde reside.	Ubicación geográfica	Urbano Rural
ESCOLARIDAD	Niveles de educación aprobados dentro del sistema formal.	Niveles aprobados	Nivel de escolaridad	Analfabeto 1° - 6° nivel 7°- 12° nivel Más de 12° nivel
ESTADO NUTRICIONAL	Condición de salud establecida en la relación pondo-estatural e índice biométrico	Relación pondo-estatural	Índice de masa corporal	Normal= 18.5 a 24.9 kg/m ² . Sobrepeso= 25 a 29,9 kg/m ² Obesidad:



				mayor a 30 kg/m ²
INGESTA DE CALCIO	Cantidad de calcio que se consume a través de la alimentación	-Tipo y cantidad alimentos	Recordatorio de 24 horas	Ingesta baja de calcio: < de 1000 normal: 1200mg ingesta alta de calcio: > de 1400
CONDICION SOCIO-ECONOMICA	Clasifica a la población que sea razonablemente homogénea en cuanto a las características sociales, económicas y culturales.	Nivel de ingresos Miembros de familia y otros	Mala o deficiente Media baja Media alta Alta (INEC)	Menos de 50 51 – 64 65 – 85 Más 85



7.3 UNIVERSO DE ESTUDIO

Universo infinito: estuvo conformado por todas las mujeres de 19 a 30 años que acudieron a consulta externa de los hospitales “Vicente Corral Moscoso” y “José Carrasco Arteaga” de la ciudad de Cuenca en el año 2009.

7.4 MUESTRA

La muestra se calculó a partir de una prevalencia de deficiencia de calcio en mujeres de 19 a 30 años, que corresponde al 80%, cifra que ha sido descrita en algunos estudios de Latinoamérica (13).

Para el cálculo de la muestra se utilizó la fórmula de universo infinito:

$$N : P \times q \times z^2 \\ e^2.$$

$$N : 0.80 \times 0.20 \times 3.84 = 96 \text{ pacientes}$$

$$0.0008$$

$$q: 1 - \text{prevalência} = 0,20$$

$$z =: 1,84$$

$$IC: 95\%$$

$$\text{Error: } 4\%$$

El tamaño de la muestra corresponde a 96 pacientes, se incrementa un 10% por pérdidas, y se realizó el presente estudio en 106 pacientes.



7.5 CRITERIOS DE INCLUSION

Todas la mujeres de 19 a 30 años que acudieron a la consulta externa de los hospitales “Vicente Corral Moscoso” y “José Carrasco Arteaga” de la ciudad de Cuenca.

7.6 CRITERIOS DE EXCLUSION

- Mujeres de 19-30 años en período de embarazo y lactancia.
- Mujeres de 19-30 años que tomaban anticonceptivos orales

7.7 RECOLECCION DE INFORMACION, INSTRUMENTOS Y METODOS PARA EL CONTROL Y CALIDAD DE LOS DATOS.

Para la recolección de datos acudimos a los Hospitales “Vicente Corral Moscoso” y “José Carrasco Arteaga”, en donde llevamos a cabo las siguientes actividades:

Los investigadores se ubicaron en el área de enfermería en la consulta externa.

Seleccionamos una muestra de mujeres con edades comprendidas entre 19 y 30 años, a las cuales les preguntamos si están siendo sometidas algún tipo de tratamiento con anticonceptivos, o si están en periodo de lactancia o embarazo, en estos casos no ingresaron al estudio.



Luego procedimos a explicarles acerca del proyecto de investigación por medio del consentimiento informado, en caso afirmativo la paciente aceptaba ingresar en el trabajo de investigación

Después realizamos la encuesta previamente establecida para este estudio, en la que constaban datos como: *edad y el estado civil* que se constató mediante el interrogatorio o con la cédula de identidad; *ocupación*, para lo cual se formuló una pregunta y se clasificaron primeramente en intelectuales o manuales y se especificó el tipo de actividad que realizaba; *residencia*, se anotó el lugar donde vive en los últimos cinco años y se estableció si es urbano o rural, y *la instrucción* se evidenció de acuerdo al grado de instrucción que haya completado. La condición socio – económica se valoró mediante el formulario de las necesidades básicas insatisfechas validado por el INEC con la siguiente puntuación más de 85 Alta, de 65 a 85 Media Alta, de 51 a 64 Media Baja, menos de 50 Mala o Deficiente.

En este formulario constaban las preguntas descritas a continuación:

- Datos de filiación: nombre, numero de cedula, ocupación, teléfono, dirección, fecha de nacimiento, edad en años, residencia.
- Historia Ginecológica: edad de la menarquía, paridad.
- Necesidades Básicas Insatisfechas:



UNIVERSIDAD DE CUENCA

- La casa donde usted vive es: propia, arrendada o prestada.
- El material de las paredes de la casa es de: ladrillo, bloque, adobe, material mixto.
- La vivienda tiene: servicio higiénico, letrina, pozo séptico o ninguno.
- Cuantas personas duermen en su dormitorio:
- La vivienda cuenta con servicio eléctrico : si o no
- El agua que consume en la casa proviene de red de agua potable, agua entubada, rio, vertiente o lluvia fuera de la vivienda.
- El último parto de las mujeres de la familia fue atendido por: profesional de salud, comadrona, familiar, otra persona no profesional de salud.
- Los miembros familiares en que trabajan.
- Los miembros familiares con sus años de estudio.
- Miembros familiares que estuvieron en cama por tres días o mas, fueron atendidos por medico, enfermera o boticario: si o no.

Posteriormente se procedió a examinar las medidas antropométricas mediante el uso de la balanza con tallímetro marca Health o Meter, se pesó y se midió la estatura del paciente.

MARIA ISABEL CRIOLLO-GABRIELA ORELLANA-KARLA SARMIENTO



Para tomar el peso se encoró la balanza antes de cada pesada, pedimos que cada mujer esté con la menor cantidad de ropa posible, sin zapatos, gorros o cualquier prenda que pueda interferir con el resultado. La paciente debía permanecer en una posición adecuada: con la espalda recta, y con los brazos junto al cuerpo.

Para la medición de la talla se colocó el tallímetro en una superficie totalmente plana sin inclinaciones, se colocó a cada paciente en una posición erguida con la mirada al frente los hombros debían permanecer rectos y los brazos junto al cuerpo, los pies y miembros inferiores juntos.

Una vez que obtuvimos la información introducimos los datos de las encuestas en la base de datos.

A continuación procedimos a realizar visitas domiciliarias para llevar a cabo el recordatorio de 24 horas, en el que se especificaron todos los alimentos consumidos por la persona durante todo el día y las porciones exactas de éstos. Esta encuesta se realizó durante tres días de la semana, dos días ordinarios y uno en fin de semana, para lo cual utilizamos fotografías ilustradas de los alimentos con sus medidas correspondientes, así la paciente podía determinar lo consumido.

Y por último los datos del recordatorio de 24 horas se analizaron en el programa FP2.



7.8 Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos.

Para la realización de esta tesis se solicitó permiso a los miembros de la la Comisión de Ética de los Hospitales “Vicente Corral Moscoso” y “José Carrasco Arteaga”; además se pidió autorización el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca a través del Honorable Consejo de esta entidad educativa.

Los investigadores informaron previamente a los pacientes que deseaban ingresar al estudio y se les indicó que lean cuidadosamente la hoja de Consentimiento Informado y si aceptaban en forma voluntaria, firmaron este documento en el cual se explicaba la finalidad del presente estudio (Anexo)



8. PLAN DE ANALISIS DE LOS RESULTADOS

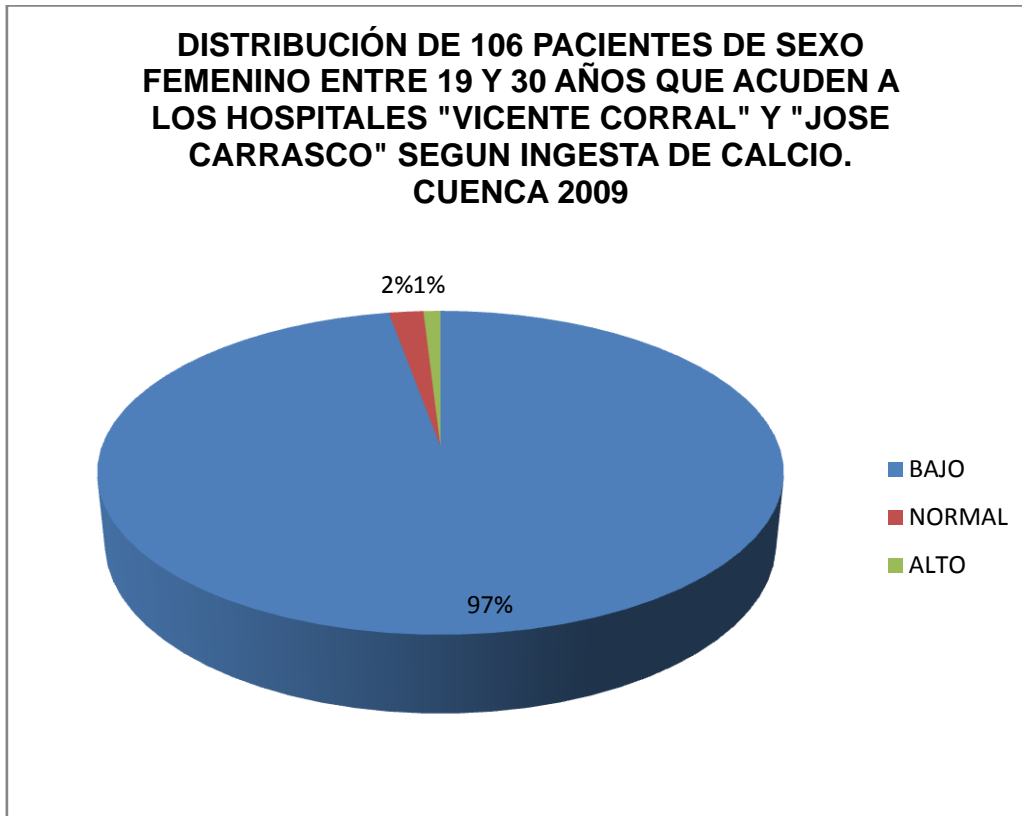
(PROGRAMA A UTILIZAR PARA ANALISIS DE DATOS)

Una vez recolectados los datos, se uso el programa Food Processor Two (FP2) que nos permitió calcular las calorías totales consumidas así como macro y micronutrientes y para la tabulación de los datos obtenidos se utilizó el programa Excel Office XP 2007.



9. RESULTADOS

GRAFICO N° 1. DISTRIBUCION DE 106 MUJERES ENTRE 19 Y 30 AÑOS QUE ACUDEN A LOS HOSPITALES “VICENTE CORRAL MOSCOSO” Y “JOSE CARRASCO” SEGUN INGESTA DE CALCIO. CUENCA2009



Fuente: Formulario de dato

Elaboración: las autoras

En el gráfico N° 1 con 95% de confiabilidad se puede observar que el 97.16% de las pacientes tienen una ingesta de calcio baja, el 1.90% tienen una ingesta de calcio normal y el 0.94% tienen una ingesta de calcio alta.



CUADRO N°1. CARACTERIZACION DE 106 PACIENTES DE SEXO FEMENINO DE 19-30 AÑOS QUE ACUDEN A LOS HOSPITALES “VICENTE CORRAL MOSCOSO” Y “JOSE CARRASCO”. CUENCA 2009

VARIABLES		FRECUENCIA	PORCENTAJE
EDAD	19-24	81	76,40%
	25-30	25	23,60%
TOTAL		106	100,00%
OCUPACIÓN	INTELECTUAL	63	59,40%
	MANUAL	43	40,60%
TOTAL		106	100,00%
RESIDENCIA	URBANA	103	97,20%
	RURAL	3	2,80%
TOTAL		106	100,00%

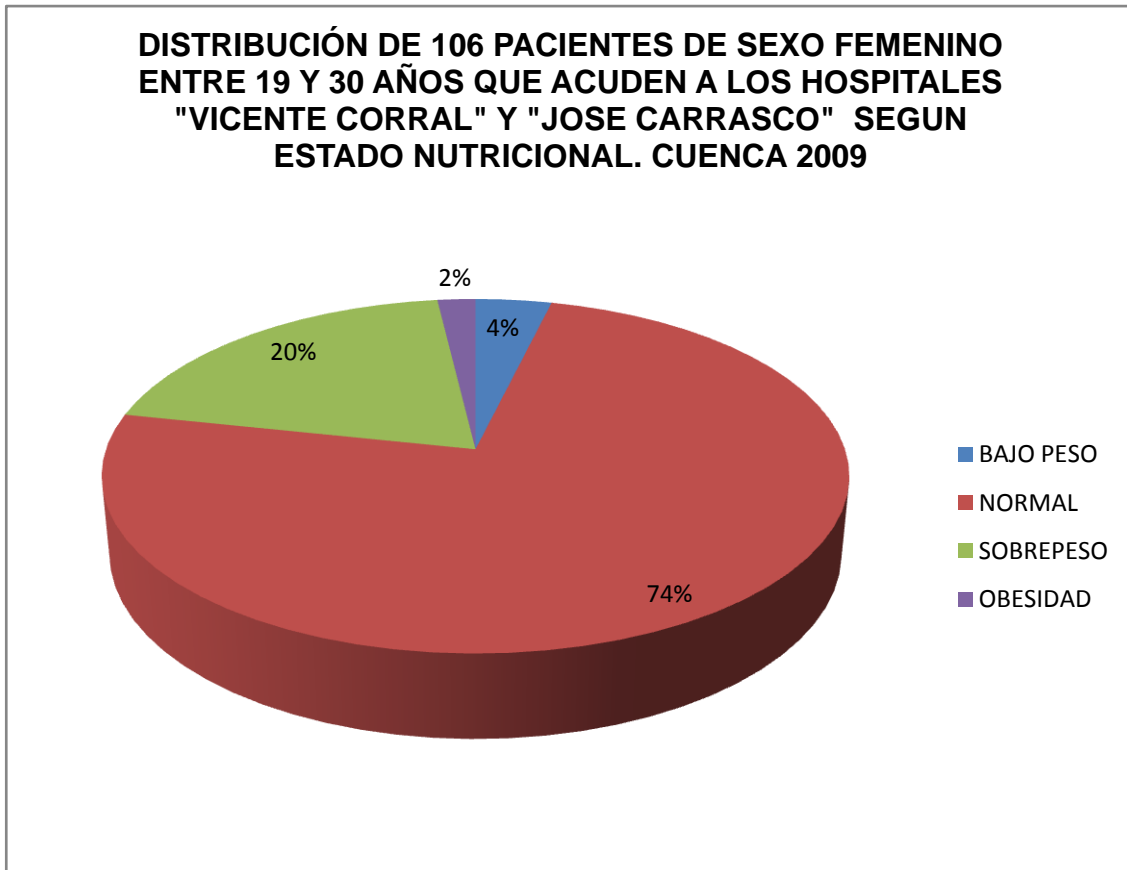
Fuente: Formulario de datos

Elaboración: las autoras

En el cuadro N°1 con 95% de confiabilidad, podemos observar que el 76.4% de la población pertenecen a un rango de edades comprendidos entre los 19 y 24 años, el 23.60% están entre los 25 y 30 años. El 59.40% desarrollan actividades intelectuales, mientras que el 40.60% actividades manuales. El 97.20% viven en una residencia urbana y el 2.80% en residencia rural.



GRAFICO Nº2. DISTRIBUCION DE 106 MUJERES ENTRE 19 Y 30 AÑOS QUE ACUDEN A LOS HOSPITALES “VICENTE CORRAL MOSCOSO” Y “JOSE CARRASCO”, SEGUN ESTADO NUTRICIONAL. CUENCA 2009



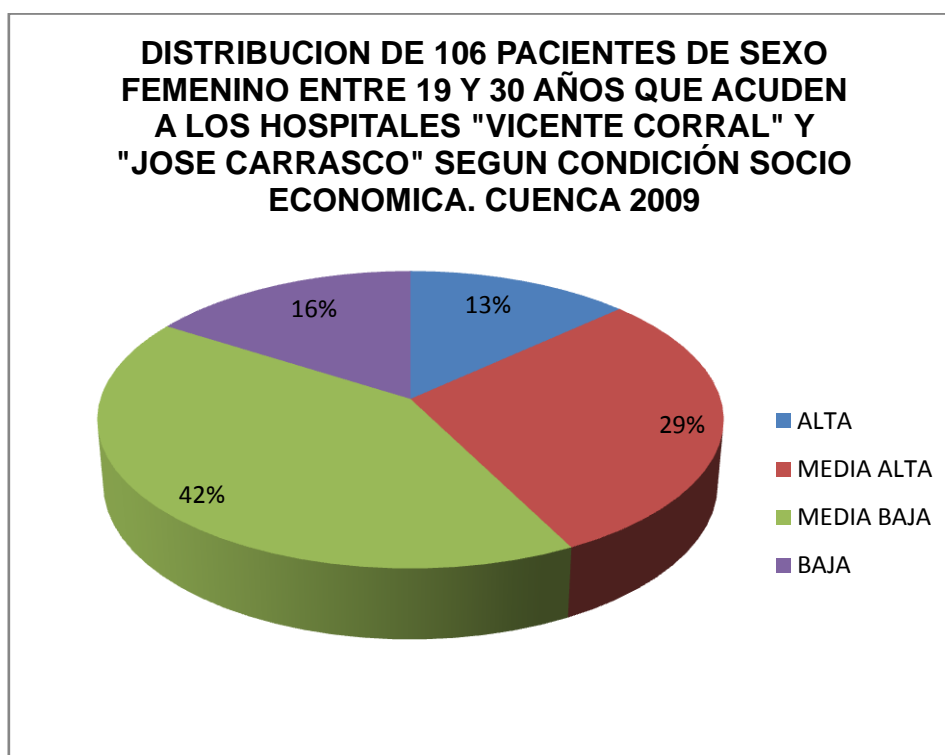
Fuente: Formulario de datos

Elaboración: las autoras

En el gráfico N° 2 con 95% de confiabilidad se puede observar que el 3.80% presentan un Bajo peso, el 74.5% de pacientes presentan un peso Normal, el 19.8% presentan Sobrepeso y el 1.90% Obesidad.



GRAFICO Nº 3. DISTRIBUCION DE 106 PACIENTES DE SEXO FEMEMINO ENTRE 19 Y 30 AÑOS QUE ACUDIERON A LOS HOSPITALES “VICENTE CORRAL MOSCOSO” Y “JOSE CARRASCO” SEGUN CONDICION SOCIO-ECONOMICA. CUENCA 2009



Fuente: Formulario de datos

Elaboración: las autoras

En el gráfico Nº 3 con 95% de confiabilidad se puede observar que el 16% de las pacientes presentan una condición socio económica baja, el 41.50% presentan una condición socio-económica media baja, el 29.30% tienen una condición socio económica media alta y el 13.20% presenta una condición socio económica alta.

MARIA ISABEL CRIOLLO-GABRIELA ORELLANA-KARLA SARMIENTO



Cuadro N° 2. DISTRIBUCION DE 106 PACIENTES DE SEXO FEMEMINO ENTRE 19 Y 30 AÑOS QUE ACUDIERON A LOS HOSPITALES “VICENTE CORRAL MOSCOSO” Y “JOSE CARRASCO” DE CONDICION SOCIO-ECONOMICA ALTA, SEGUN INGESTA DE CALCIO. CUENCA2009

SOCIO- ECONOMICA ALTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CALCIO BAJO	12	86%
CALCIO NORMAL	1	7%
CALCIO ALTO	1	7%
TOTAL	14	100%

Fuente: Formulario de datos

Elaboración: las autoras

En el cuadro N° 2 con 95% de confiabilidad se puede observar que en las pacientes de condición socio-económica alta el 86% presentan una ingesta baja de calcio, el 7% presentan una ingesta de calcio normal y el 7% una ingesta de calcio alta.



CUADRO Nº 3. DISTRIBUCION DE 106 PACIENTES DE SEXO FEMEMINO ENTRE 19 Y 30 AÑOS QUE ACUDIERON A LOS HOSPITALES “VICENTE CORRAL MOSCOSO” Y “JOSE CARRASCO” DE CONDICION SOCIO-ECONOMICA MEDIA ALTA SEGUN INGESTA DE CALCIO. CUENCA 2009.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SOCIO ECONOMICA MEDIA ALTA		
CALCIO BAJO	31	100,00%
CALCIO NORMAL	0	0,00%
CALCIO ALTO	0	0%
TOTAL	31	100,00%

Fuente: Formulario de datos

Elaboración: las autoras

En el cuadro Nº 3 con 95% de confiabilidad se puede observar que en las pacientes de condición socio-económica media alta el 100% presentan una ingesta baja de calcio, el 0% presentan una ingesta de calcio normal, y el 0% una ingesta de calcio alta.



CUADRO Nº 4. DISTRIBUCION DE 106 PACIENTES DE SEXO FEMEMINO ENTRE 19 Y 30 AÑOS QUE ACUDIERON A LOS HOSPITALES “VICENTE CORRAL MOSCOSO” Y “JOSE CARRASCO” DE CONDICION SOCIO-ECONOMICA MEDIA BAJA SEGUN INGESTA DE CALCIO. CUENCA 2009

SOCIO-ECONOMICA MEDIA BAJA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CALCIO BAJO	39	97.5%
CALCIO NORMAL	1	2,50%
CALCIO ALTO	0	0%
TOTAL	40	100%

Fuente: Formulario de datos

Elaboración: las autoras

En el cuadro Nº 4 con 95% de confiabilidad se puede observar que en las pacientes de condición socio-económica media baja el 97.5% presentan una ingesta baja de calcio, el 2.50% presentan una ingesta de calcio normal, y el 0% una ingesta de calcio alta.



CUADRO Nº 5. DISTRIBUCION DE 106 PACIENTES DE SEXO FEMEMINO ENTRE 19 Y 30 AÑOS QUE ACUDIERON A LOS HOSPITALES “VICENTE CORRAL MOSCOSO” Y “JOSE CARRASCO” DE CONDICION SOCIO ECONOMICA BAJA SEGÚN INGESTA DE CALCIO. CUENCA2009

SOCIO ECONOMICA BAJA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CALCIO BAJO	17	100%
CALCIO NORMAL	0	0%
CALCIO ALTO	0	0%
TOTAL	17	100%

Fuente: Formulario de datos

Elaboración: las autoras

En el cuadro Nº 5 con 95% de confiabilidad se puede observar que en las pacientes de condición socio-económica baja el 100% presentan una ingesta baja de calcio, el 0% presentan una ingesta de calcio normal, y el 0% una ingesta de calcio alta.



CUADRO Nº 6. DISTRIBUCION DE 106 PACIENTES DE SEXO FEMEMINO ENTRE 19 Y 30 AÑOS QUE ACUDIERON A LOS HOSPITALES “VICENTE CORRAL MOSCOSO” Y “JOSE CARRASCO” CON BAJO PESO SEGÚN INGESTA DE CALCIO. CUENCA2009

BAJO PESO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CALCIO BAJO	4	100%
CALCIO NORMAL	0	0%
CALCIO ALTO	0	0%
TOTAL	4	100%

Fuente: Formulario de datos

Elaboración: las autoras

En el cuadro Nº 6 con 95% de confiabilidad se puede observar que en las pacientes con un IMC bajo el 100% presentan una ingesta baja de calcio, el 0% presentan una ingesta de calcio normal, y el 0% una ingesta de calcio alta.



CUADRO Nº 7. DISTRIBUCION DE 106 PACIENTES DE SEXO FEMEMINO ENTRE 19 Y 30 AÑOS QUE ACUDIERON A LOS HOSPITALES “VICENTE CORRAL MOSCOSO” Y “JOSE CARRASCO” CON PESO NORMAL SEGÚN INGESTA DE CALCIO. CUENCA2009

PESO NORMAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CALCIO BAJO	78	98,80%
CALCIO NORMAL	1	1,20%
CALCIO ALTO	0	0%
TOTAL	79	100%

Fuente: Formulario de datos

Elaboración: las autoras

En el cuadro Nº 7 con 95% de confiabilidad se puede observar que en las pacientes con un IMC normal el 98.80% presentan una ingesta baja de calcio, el 1.20% presentan una ingesta de calcio normal, y el 0% una ingesta de calcio alta.



CUADRO Nº 8. DISTRIBUCION DE 106 PACIENTES DE SEXO FEMEMINO ENTRE 19 Y 30 AÑOS QUE ACUDIERON A LOS HOSPITALES “VICENTE CORRAL MOSCOSO” Y “JOSE CARRASCO” CON SOBRE PESO SEGÚN INGESTA DE CALCIO. CUENCA2009

SOBREPESO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CALCIO BAJO	19	90,50%
CALCIO NORMAL	1	4,75%
CALCIO ALTO	1	4,75%
TOTAL	21	100,00%

Fuente: Formulario de datos

Elaboración: las autoras

En el cuadro Nº 8 con 95% de confiabilidad se puede observar que en las pacientes con un IMC sobre peso el 90.50% presentan una ingesta baja de calcio, el 4.75% presentan una ingesta de calcio normal, y el 4.75% una ingesta de calcio alta.

MARIA ISABEL CRIOLLO-GABRIELA ORELLANA-KARLA SARMIENTO



CUADRO Nº 9. DISTRIBUCION DE 106 PACIENTES DE SEXO FEMEMINO ENTRE 19 Y 30 AÑOS QUE ACUDIERON A LOS HOSPITALES “VICENTE CORRAL MOSCOSO” Y “JOSE CARRASCO” CON OBESIDAD SEGÚN INGESTA DE CALCIO. CUENCA2009

OBESIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CALCIO BAJO	2	100%
CALCIO NORMAL	0	0%
CALCIO ALTO	0	0%
TOTAL	2	100%

Fuente: Formulario de datos

Elaboración: las autoras

En el cuadro Nº 9 con 95% de confiabilidad se puede observar que en las pacientes con un IMC obesidad el 100% presentan una ingesta baja de calcio, el 0% presentan una ingesta de calcio normal, y el 0% una ingesta de calcio alta.



CUADRO N° 10. DISTRIBUCION DE 106 PACIENTES DE SEXO FEMEMINO ENTRE 19 Y 30 AÑOS QUE ACUDIERON A LOS HOSPITALES “VICENTE CORRAL MOSCOSO” Y “JOSE CARRASCO” SEGÚN CONSUMO DE ALIMENTOS DE FUENTES PRINCIPALES DE CALCIO. CUENCA2009

ALIMENTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LECHE	101	95,20%
HUEVO	81	76%
QUESO	54	51%
BROCOLI	30	28,30%
YOGURT	25	23,58%
SARDINA	10	9,43%

Fuente: Formulario de datos

Elaboración: las autoras

En el cuadro N° 10 con 95% de confiabilidad se puede observar que los alimentos ricos en calcio más consumidos: con el 95.20% es la leche, el huevo corresponde al 76%, el 51% de queso, con 28.30% el brócoli, el yogurt con 23.58% y la sardina con 9.43%.



10. DISCUSIÓN

La masa ósea alcanzada durante la juventud en la población femenina resulta importante por la mayor susceptibilidad de este grupo de población de padecer osteoporosis (28).

Particularmente el calcio ha sido motivo de interés debido a su conocido papel biológico en el metabolismo óseo. Estudios realizados en diferentes países como España, Colombia y Chile centran su atención en el impacto de este nutriente sobre la salud ósea.

Según un estudio realizado en Madrid a 87 mujeres universitarias, con edades comprendidas entre 18 a 35 años se pudo observar mediante la aplicación del recordatorio de 24 horas por tres días que un 45% de las mujeres encuestadas tuvieron un consumo de calcio inferior a lo recomendado (28). En comparación con el presente estudio en el que el 97.16% de las mujeres encuestadas tuvieron un consumo bajo de calcio.

Estudios realizados en Bogotá Colombia a 173 mujeres entre los 20 y 50 años a las que se determinó la ingesta de calcio por medio del recordatorio de 24 horas por tres días en la que se obtuvo como resultado que el promedio de ingesta de calcio por día fue 673.6g (29), mientras que en la presente investigación la ingesta media de calcio fue 470.66g.

Otro estudio realizado en Chile a 54 mujeres revela que el 55% tienen un IMC sobrepeso las mismas que presentaban una ingesta baja de calcio (30), que al comparar con resultados obtenidos en el presente estudio pudimos observar



que de las 106 pacientes encuestadas el 19.80% tuvieron sobre peso y de éstas el 90.50% tuvo una ingesta baja de calcio.

Estos estudios nos indican que los requerimientos de calcio diarios no se cubren, siendo esto un riesgo para deteriorar la salud ósea.

En un estudio realizado en Perú a una muestra de 2511 mujeres en edad fértil comprendida entre los 15 a 49 años encontramos que un 67.9% tienen una condición socio-económica baja, la cual tenía una baja ingesta de calcio (31) y al comparar con nuestro proyecto pudimos apreciar que las estadísticas coinciden, ya que también se presenta una ingesta baja de calcio en condiciones socio-económicas bajas.

Sin embargo en nuestro estudio pudimos apreciar que no solo en la condición socio-económica baja se encontró una baja ingesta de calcio sino que en las condiciones socio-económica media alta y alta también se halló que existía un mayor porcentaje de baja ingesta de calcio.

En muchas de las encuestas realizadas en España más de un 90% de la población admite tomar leche diariamente (32). Estos resultados coinciden con los de nuestro estudio donde un gran porcentaje de la población consume leche. Sin embargo, las cantidades no son suficientes en muchos casos para cumplir con las recomendaciones de calcio.



11. CONCLUSIONES

Al finalizar este estudio pudimos observar que de 106 mujeres el 97.16% tuvieron una ingesta de calcio baja y sólo el 1.90% presentó una ingesta normal de calcio.

En el estudio realizado también se pudo determinar que de las 106 pacientes el 74.50% tienen un IMC normal.

En los distintos rangos de IMC el mayor porcentaje de mujeres tiene bajo consumo de calcio.

Un 41.50% de las mismas pertenecen a una condición socio-económica media baja y el 13.20% pertenecen a una condición socio-económica alta; en todas las condiciones socio-económicas de las mujeres encuestadas encontramos que el mayor porcentaje poseen bajo consumo de calcio.



12. RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio nos pudimos dar cuenta que la ingesta de calcio en las mujeres en edad fértil está por debajo de las recomendaciones, por lo que creemos que es necesario que hospitales y centros de salud realicen campañas para dar a conocer la importancia de este mineral, sus fuentes, funciones y beneficios y otras conductas de salud como actividad física regular que contribuya a un buen estado óseo. Para esto se puede dar uso del folleto elaborado por las autoras del estudio.

Se recomienda que el Ministerio de Salud difunda a través de medios de comunicación la importancia del consumo de calcio y su disponibilidad en los diferentes alimentos, para así prevenir enfermedades relacionadas con la deficiencia del mismo.



13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. www.H/m.nih.gov/medlineplus/spanish/cncy/article/002412.htm.

Un servicio de la biblioteca nacional de medicina de Estados Unidos y los Institutos Nacionales de la Salud.

2. http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S000406222004000200010&script=sci_arttex FERNANDEZ- ORTEGA, Myriam. Consumo de fuentes de calcio en adolescentes en mujeres en Panamá. ALAN (online) sep. 2008. vol 58 no. . (citado 06 abril 2009) p. 286- 291. disponible en la World Wide web.

3. <http://www.botanical-online.co/medicinalosteoporosis.calcio.htm>

Botanical-online

El Calcio

4. www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0004-062220040002001script_sci_arttext.

Scielo. Archivos Latinoamericanos de Nutrición

ISSNiii4-0622versionimpresa

Influencia de la Ingesta de Calcio, fosforo sobre la densidad mineral ósea en mujeres jóvenes

5. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112008000200003&lang=pt

Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá. Facultad de Medicina, Departamento de Nutrición

Conocimientos, actitudes, prácticas y consumo de calcio en un grupo de mujeres adultas, Bogotá, 2003-2004



Magda Joana Lagos Ruiz, 1 Yulieth Rocío Montenegro Castillo,1 Gina Paola Niño Orbegoso1 y María del Pilar Barrera Perdomo2

6. KRAUSE L. Katleen Mahan; SCOTT Silvia: Nutrición y Dietoterapia 2000 decima edición (pág. 679)

7. ZARCHETA José 2001 España pág. 323

8. <http://www.iofbonehealth.org/download/osteofound/filemanager/latinamerica/pdf/iof-latin-america-newsletter-vol1.pdf>

9. http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522007000200007&nrm=iso&tIng=pt

10. <http://colombiamedica.univalle.edu.co/Vol33No1/calcio.htm>

11. http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222006000300005&lng=es&nrm=iso

12. <https://www.fybeca.com/fybeca/portal/news/newsSummary.do;jsessionid=A20462FBBBAA9114E2DC0A1D9A82E665?action=read&code=28§ionCode=45>

13. <http://colombia.nutrinet.org/content/view/226/276/>. Para erradicar el hambre y la desnutrición en América Latina y el Caribe. Prevalencia en la Ingesta de Calcio. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2005 Bogotá. Cáp. 5 Ingesta Dietética.

14. <http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=437> KOHON Janina Articulista en buenas manos en buenas manos salud y terapia naturales. Nutrición, minerales. El Calcio



UNIVERSIDAD DE CUENCA

15. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002412.htm>

Medlineplus información de Salud para Ud. Enciclopedia Médica en Español.
Calcio en la dieta.

16. <http://es.wikipedia.org/wiki/calcio>.Wikipedia, la enciclopedia libre. Artículo el Calcio. 5 abril 2009

17. www.zonadiet.com/nutricion/calcio.htm. Licda. Marcela Liceta- zonadiet. El Calcio.

18. <http://www.ivu.org/ave/calcio.html> . El Calcio. Hoja informativa original de la sociedad Vegan Society Britanica. – <http://www.vegansociety.com>

19. <http://sanutrición.or.ar/campus/articulos-prof/30-costumbres-familiares.htm>
Sociedad Argentina de Nutrición. 66 años trabajando y difundiendo el desarrollo científico de la ciencia de la Nutrición. Importancia de las costumbres alimentarias Familiares.

20. Fuente: USDA Nutrient Data Laboratory, 2000

21. http://www.aaomm.org.ar/act3-2-necesidades_de_calcio_portela.pdf

Necesidades de Calcio, Recomendaciones de Ingesta.

María Luz PITA MARTIN DE PORTELA

Profesora Titular de Nutrición, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

22. <http://propiedadesalimentos.jarmaalkauzar.es/propiedades-beneficiosdel-calcio.html>

Propiedades de los alimentos.-Alimentación Sana y Natural-Nutrición.

Propiedades y Beneficios del Calcio

23. <http://www.encolombia.com/medicina/menopausia/meno1295-osteoporosisi/htm>.



Revista de Menopausia.

Como aumentar la ingesta natural de calcio.

Clara Ruth Vargas

24. http://www.mapfrecajasalud.com/mcsa/es/cinformativo/04/CI_20051018_010302030100.shtml

25. <http://es.wikipedia.org/wiki/Osteoporosis>. Wikipedia La Enciclopedia libre
Artículo osteoporosis Osteoporosis. De Wikipedia, la enciclopedia libre.

26. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000360.htm>

MedlinePlus. Informacion de salud para UD. Un servicio de la Biblioteca Nacional de Medicina de EEUU y los INSTITUTOS NACIONALES DE SALUD. Osteoporosis

27. <http://preventiva.wordpress.com/2007/05/31/calcio-y-preeclampsia/> Dr. Jario Hernán Gonzales ACTA DE REUNION DE EQUIPO DE MEDICINA, PONTIFICIA DE LA UNIVERCIDAD JAVERIANA Calcio y preeclampsia 31-05-2007

28. www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0004. Influencia del calcio y fosforo en la densidad mineral del hueso en mujeres jóvenes.

29. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662005000300006&lang=pt

Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá. Facultad de Medicina, Departamento de Nutrición

Conocimientos, actitudes, prácticas y consumo de calcio en un grupo de mujeres adultas, Bogotá, 2003-2004



Magda Joana Lagos Ruiz,1 Yulieth Rocío Montenegro Castillo,1 Gina Paola Niño Orbegoso1 y María del Pilar Barrera Perdomo2

30.[http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182005000200006&script=sci_arttext)

[75182005000200006&script=sci_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182005000200006&script=sci_arttext) EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y SUFICIENCIA DE LA ALIMENTACIÓN DE UN GRUPO DE MUJERES DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE CHILE

Anabela Rebolledo A., Mónica Vásquez C., Byron del Canto P. Manuel Ruz O. Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Chile.

31.[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342005000100004&script=sci_arttext)

[46342005000100004&script=sci_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342005000100004&script=sci_arttext)

Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica ISSN 1726-4634 versión impresa)

32.[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112008000200003&lang=pt)

[16112008000200003&lang=pt](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112008000200003&lang=pt)

Ingesta de leche y derivados lácteos en la población universitaria

T. Durá Travé

Departamento de Pediatría. Facultad de Medicina. Universidad de Navarra. España.



14. ANEXOS



ANEXO Nro. 1.

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**EVALUACION DE LA INGESTA DE CALCIO EN MUJERES DE 19 A 30
AÑOS QUE ACUDEN A LOS HOSPITALES “VICENTE CORRAL” Y “JOSE
CARRASCO”, CUENCA 2009.**

CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Instructivo al paciente

TITULO: “EVALUACION DE LA INGESTA DE CALCIO EN MUJERES DE 19 A 30 AÑOS QUE ACUDEN A LOS HOSPITALES “VICENTE CORRAL” Y “JOSE CARRASCO”, CUENCA 2009.

DIRECTORA DE TESIS: Dra. Astrid Feicán Alvarado

CENTROS DE ESTUDIO: Hospitales “Vicente Corral Moscoso” y “José Carrasco Arteaga”.

Introducción:

Previo a participar en este estudio de investigación, es importante que lea, cuidadosamente este documento. Si después de haber leído toda la información usted decide entrar en este estudio, deberá firmar este consentimiento en el lugar indicado y devolverlo a su medico.

Objetivo del estudio:

Evaluar la ingesta de calcio en mujeres de 19 a 30 años que acuden a los hospitales “Vicente Corral” y “José Carrasco”, Cuenca 2009.



Explicación del estudio:

La primera parte de la investigación consiste en realizar una encuesta sobre datos de filiación y necesidades básicas a pacientes de sexo femenino en edades comprendidas entre los 19-30 años, que acudan a la consulta externa de los hospitales Vicente Corral y José Carrasco, Cuenca 2009.

La segunda parte del estudio corresponde a la realización de las encuestas de recordatorio de 24 Horas por los estudiantes de Tecnología Médica de la Universidad de Cuenca, con el objetivo de recolectar la información sobre los hábitos alimentarios de las participantes; esta investigación se realizará en los domicilios de las pacientes durante tres días (dos días ordinarios y un día del fin de semana)

Riesgos:

El estudio no tiene ningún riesgo para usted.

Beneficios:

No existe ninguna remuneración económica por su participación en este estudio.

Confidencialidad:

Solo aquellos que trabajan en este proyecto de investigación tendrán acceso a esta información. Una vez que los datos hayan sido recogidos e ingresados a un computador se identificarán por un código. Si alguno de los resultados en este estudio es publicado no se incluirán los nombres de los participantes.



Derechos e información:

Usted no esta obligada a colaborar en este estudio, su participación debe ser voluntaria no perderá nada si decide no hacerlo.

Al firmar esta hoja, usted certifica que ha leído este consentimiento y que todas estas preguntas han sido respondidas.



ANEXO NRO.2

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**EVALUACION DE LA INGESTA DE CALCIO EN MUJERES DE 19 A 30
AÑOS QUE ACUDEN A LOS HOSPITALES “VICENTE CORRAL” Y “JOSE
CARRASCO”, CUENCA 2009.**

Número de formulario:

Fecha Día/ Mes/ Año: / /

DATOS DE FILIACION	
1. Nombre	
2. Numero de Cédula	
3. Ocupación:	
4. Teléfono	
5. Fecha de nacimiento	



UNIVERSIDAD DE CUENCA

1. Edad: años cumplidos

3. Residencia:

3.1 Urbano

3.2 Rural

CONDICION SOCIO- ECONOMICA

1. La casa donde vive es:

1.1 propia

1.2 arrendada

1.3 prestada

2. Material de las paredes de la casa:

2.1 Ladrillo

2.2 Bloque

2.3 Adobe o material mixto

MARIA ISABEL CRIOLLO-GABRIELA ORELLANA-KARLA SARMIENTO



3. La vivienda tiene:

3.1 servicio higiénico

3.2 letrina

3.3 pozo séptico o ninguno

4. Cuantas personas duermen en su dormitorio

5. La vivienda cuenta con servicio eléctrico:

5.1 Si

5.2 No

6. El agua que consume en la casa proviene de:

6.1 Red de agua potable

6.2 Agua entubada

6.3 Rio

6.4 Vertiente

6.5 Lluvia

7. El último parto de una de las mujeres de la familia fue atendido



UNIVERSIDAD DE CUENCA

por:

7.1 Profesional de salud

7.2 Comadrona

7.3 Familiar

7.4 Otra persona no profesional de salud

8. Miembros Familiares: - en que trabaja.

9. Miembros Familiares: - años de estudio.

EVALUACION CLINICA:

6.1 Medidas antropométricas

6.1 Peso: Kg

6.2 Talla: mt

MARIA ISABEL CRIOLLO-GABRIELA ORELLANA-KARLA SARMIENTO



6.3 IMC: Kg/mt²

6.4 Circunferencia de cintura cm



ANEXO Nro. 3

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**EVALUACION DE LA INGESTA DE CALCIO EN MUJERES DE 19 A 30
AÑOS QUE ACUDEN A LOS HOSPITALES “VICENTE CORRAL” Y “JOSE
CARRASCO”, CUENCA 2009.**

RECORDATORIO DE 24 HORAS

1. El día de ayer fue:

1.1 Lunes

1.2 Martes

1.3 Miércoles

1.4 Jueves

1.5 Viernes

1.6 Sábado

1.7 Domingo



2. El tipo de alimentación del día de ayer fue:

2.1 Como cualquier otro día

2.2 Ayer estuvo enfermo

3. Lista de alimentos

Hora (00:00 – 24: 00)	Alimento (lista de ingredientes)	Cantidad (numero de porciones)	Preparación	Gramos o mililitros.
Desayuno				
Entre día				
Almuerzo				
Entre tarde				
Merienda				
Cena				

4. La comida anterior a sido diferente por algún motivo

4.1 Si



UNIVERSIDAD DE CUENCA

4.2 No

5. En caso afirmativo indique porque.



ANEXO Nro. 4

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**EVALUACION DE LA INGESTA DE CALCIO EN MUJERES DE 19 A 30
AÑOS QUE ACUDEN A LOS HOSPITALES “VICENTE CORRAL” Y “JOSE
CARRASCO”, CUENCA 2009.**



MARIA ISABEL CRIOLLO-GABRIELA ORELLANA-KARLA SARMIENTO





50g papa cocida



150g papa cocida



100ml yogurt



200ml yogurt



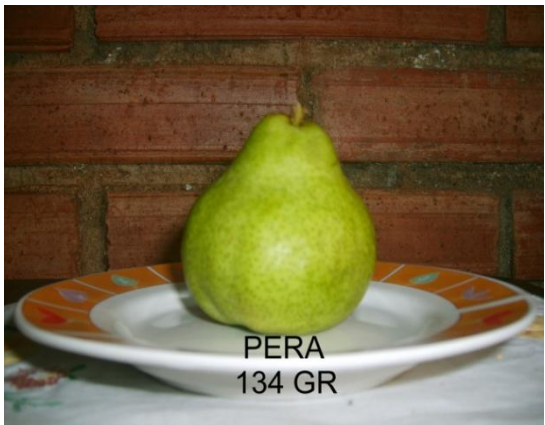
5g de queso



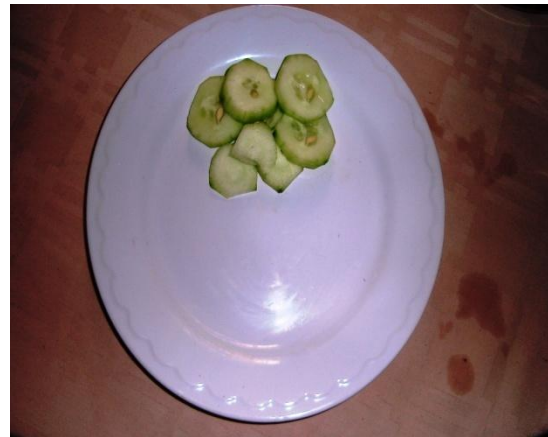
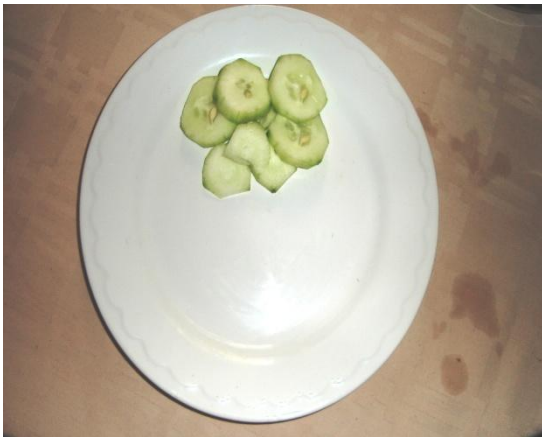
50g queso



MARIA ISABEL CRIOLLO-GABRIELA ORELLANA-KARLA SARMIENTO



MARIA ISABEL CRIOLLO-GABRIELA ORELLANA-KARLA SARMIENTO



MARIA ISABEL CRIOLLO-GABRIELA ORELLANA-KARLA SARMIENTO