

# ARCHIVOS BOLIVIANOS DE MEDICINA

Vol. 29 · nº 97 · Enero – Junio 2018

ISSN 0004-0525

D.L.Ch Nº 24-86

**Revista oficial de la Facultad de Medicina**

Calle Colón final, casilla correo 385.

Sucre-Bolivia

Fundada en 1943.



## DIRECTOR

**Arteaga Vera Fulvio Antonio Máximo**  
Especialista en Salud Pública. MSc. Salud Pública.  
Candidato PhD en Ciencias Biomedicas.  
Diplomado Educación Superior.  
Experto en Auditoría Médica.  
Consultor en Proyectos en Salud.  
Docente Titular de Salud Pública.  
Facultad de Medicina. Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

## EDITORES:

**Beltrán Sánchez Enver Raúl.**  
Magister en Salud Pública. Diplomado en Educación Superior. Diplomado en Fisiología. Diplomado en Administración de Hospitales. Diplomado en Elaboración de Proyectos en Salud. Docente Titular Fisiología. Facultad de Medicina Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

**Mendivil Salgueiro Denahir Amir.**  
MD. Sociólogo. Magister en Salud Pública. Magister en Educación Superior. Docente Titular Medicina Social. Facultad de Medicina. Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

## COMITÉ EDITORIAL:

**Araujo Ríos Raúl.**  
M.Sc. Educación Superior. MD. Cardiología. Docente Titular Cardiología. Facultad Medicina. Universidad San Francisco Xavier Chuquisaca.

**Brun Candia Omar.**  
Ph.D. Salud Pública. Docente Titular de Medicina Social. Facultad de Medicina. Universidad San Francisco Xavier Chuquisaca.

**Camargo Arízaga Fernando.**  
M.Sc. Educación Superior. Facultad Odontología. Universidad San Francisco Xavier.

**Chavarría Ruiz José Luis.**  
MD. Pediatría. Docente Titular Pediatría. Facultad Medicina. Universidad San Francisco Xavier Chuquisaca.

**Cortez Arancibia María Virginia**  
Especialista en Nefrología y Medio Interno. M. Sc Educación Superior. Docente Titular Nefrología Facultad de Medicina. Fundadora Unidad de Diálisis y Servicio de Nefrología Hospital Santa Bárbara.

**Cueto Acebedo Oscar.**  
M.Sc. Educación Superior. MD. Traumatología. Docente Titular Traumatología y Anatomía. Facultad Medicina. Universidad San Francisco Xavier Chuquisaca.

**Durán Zaconeta Mariel.**  
MD. Legal. Docente Titular Medicina Legal. Facultad Medicina. Universidad San Francisco Xavier Chuquisaca.

**Guerra Paniagua Carmen.**  
MD. Ginecología-Obstetricia. Docente Titular Ginecología-Obstetricia. Facultad Medicina. Universidad San Francisco Xavier Chuquisaca.

**Guerra Paniagua Freddy.**  
MD. Oftalmólogo. Docente Titular Oftalmología. Facultad Medicina. Universidad San Francisco Xavier Chuquisaca.

**Herrera Velasco Blanca**  
MD. Reumatóloga. Docente Titular Bacteriología. Facultad Medicina. Universidad San Francisco Xavier Chuquisaca.

**Ledezma Miranda Pedro.**  
M.Sc. Educación Superior. Facultad de Medicina. Docente Titular Anatomía Humana. Universidad San Francisco Xavier Chuquisaca.

**López Paravicini María Eugenia.**  
MD. Psiquiatra. M.Sc. Educación Superior. M.Sc. Salud Mental y Comunitaria. Aspirante PhD. en Salud Mental. Docente Titular Salud Mental. Facultad Medicina. Universidad San Francisco Xavier Chuquisaca.

**Mezza Barahona Jhonny.**  
M.Sc. Educación Superior. Facultad Odontología.  
Universidad San Francisco Xavier Chuquisaca.

**Mojica Sandi Marycruz.**  
M.Sc. Educación Superior. Carrera Bioquímica.  
Universidad San Francisco Xavier Chuquisaca.

**Paredes Avilés Julia Riosed.**  
M.Sc. Educación Superior. Carrera Enfermería.  
Universidad San Francisco Xavier Chuquisaca.

**Peredo Linares Gustavo.**  
MD. Hematólogo. Docente Titular Hematología. Facultad  
Medicina. Universidad San Francisco Xavier Chuquisaca.

**Ramallo Jadue Fabiola.**  
MD. Dermatología. Docente Titular Dermatología. Facultad  
Medicina. Universidad San Francisco Xavier Chuquisaca.

**Ramírez Muñoz Franz.**  
MD. Neurólogo. Neurocirujano. Docente Titular Neurología.  
Facultad Medicina. Universidad San Francisco Xavier  
Chuquisaca.

**Rojas Cueto Benigno.**  
MD. Cirujano. Docente Titular Cirugía. Facultad Medicina.  
Universidad San Francisco Xavier Chuquisaca.

**Sandi Torres Marcelo.**  
MD. Otorrinolaringólogo. Docente Titular  
Otorrinolaringología. Facultad Medicina. Universidad San  
Francisco Xavier Chuquisaca.

**Taborga Sandoval Carlos.**  
MD: Internista. Docente Titular Fisiología. Facultad  
Medicina. Universidad San Francisco Xavier Chuquisaca.

**Vargas Flores Víctor Hugo.**  
MD. Internista. Docente Titular Farmacología - Semiología.  
Facultad Medicina. Universidad San Francisco Xavier  
Chuquisaca.

**Villafani Echazú Sandra.**  
Lic. Bioquímica; Docente Titular Bioquímica, Facultad  
Medicina, Universidad San Francisco Xavier Chuquisaca.

**Zelaya Acuña Bernardo.**  
MD. Internista. Docente Titular Cardiología. Facultad  
Medicina. Universidad San Francisco Xavier Chuquisaca.

**Ing. Juan Bautista Fernández.**  
**Editor técnico.** Scielo Bolivia. Revistas Bolivianas. Nodo  
de informática. Facultad de Medicina, USFXCH.

## **REPRESENTACIONES:**

**Dr. Tomás Saucedo**  
Santa Cruz

**Dr. Javier Vargas**  
España

**Dr. Guido Villagómez**  
La Paz

**Dr. José Luis Laserna**  
Cochabamba

# ARCHIVOS BOLIVIANOS DE MEDICINA

## CONTENIDO

### EDITORIAL

Arteaga Vera Fulvio Antonio Máximo.....	5
---	---

### ARTÍCULOS ORIGINALES

EPIDEMIOLOGÍA, MANEJO INICIAL Y ANÁLISIS DE MORBIMORTALIDAD DEL GRAN QUEMADO EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL DE ATENCIÓN DEL MUNICIPIO DE LA PAZ Polo Andrade Sonia; Mendoza Polo Vanessa Alejandra .....	7
---	---

DEPENDENCY, RISK OF ADDICTION TO THE USE OF THE CELLULAR IN MEDICINE STUDENTS AT SAN FRANCISCO XAVIER UNIVERSITY. SUCRE. 2017 Alcoba Heredia P; Choqueticlla Condori A; Condori Zárate Y. M; Quiroga Ramos J. M; Villalba Yevara J.B.....	16
--	----

EVALUACIÓN DE INDICADORES DE LA APLICABILIDAD DEL MODELO DE SALUD FAMILIAR COMUNITARIA INTERCULTURAL EN DOS HOSPITALES DE TERCER NIVEL DEL MUNICIPIO DE LA PAZ Polo Andrade Sonia.....	26
---	----

CELIAC DISEASE, A SILENT KILLER. Crespo Toledo F.I; Achá Uzeda F.O; Andia Mendieta J.F; López Meneses A. ....	39
--	----

FACTORES ASOCIADOS A LA DESNUTRICIÓN EN ADULTOS MAYORES DE 60 AÑOS. CENTRO DE SALUD “SANTA MARÍA MADRE DE DIOS”. MUNICIPIO VILLA CHARCAS. CHUQUISACA. ENERO - MARZO 2018. Arancibia Quispe Mariela Fatme; Choque García Maria Elena; Ortuste Ibáñez Címar .....	44
--	----

DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS. FACTORES DE RIESGO. CENTRO DE SALUD SAN MAURO. MUNICIPIO TOMINA. PRIMER TRIMESTRE. 2018 Balderrama Baptista Daniela Andrea; Condori Gutiérrez Esther Fabiola; Arteaga Vera Fulvio Antonio Máximo. ....	55
--	----

ANEMIA FERROPÉNICA. PREVALENCIA EN GESTANTES Y PUÉRPERAS. CENTRO DE SALUD INTEGRAL SANTIAGO DE PRESTO. SEPTIEMBRE 2017 A FEBRERO 2018. Caihuara Villafuerte Marcela Fabiola; Ortega Blanco Mariela Alejandra; Arteaga Vera Fulvio Antonio Máximo .....	75
---	----

### CASOS CLÍNICOS

“COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN SITUS INVERSUS TOTALIS” Antonio Gonzales Caba; Lizeth Jenny Cari Choque; Heidly Cari Choque; Ivanna Gabriela Céspedes .....	90
--	----

### MISCELÁNEAS

SESIÓN DE HOMENAJE A LA FUNDACIÓN DE LA FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD MAYOR, REAL Y PONTIFICIA SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA 2018 Tango Alvarez Alex .....	94
--	----

# BOLIVIAN MEDICAL ARCHIVES

## CONTENTS

EDITORIAL	
Arteaga Vera Fulvio Antonio Máximo.....	5

### ORIGINAL ARTICLES

EPIDEMIOLOGY, INITIAL HANDLING AND ANALYSIS OF MORBIMORTALITY OF THE BIG BURNT IN A HOSPITAL OF THIRD LEVEL OF ATTENTION FROM THE MUNICIPALITY OF LA PAZ Polo Andrade Sonia; Mendoza Polo Vanessa Alejandra .....	7
--	---

DEPENDENCIA, RIESGO DE ADICCIÓN AL USO DEL CELULAR EN ESTUDIANTES DE MEDICINA EN LA UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO XAVIER, SUCRE, 2017 Alcoba Heredia P; Choqueticlla Condori A; Condori Zárate Y. M; Quiroga Ramos J. M; Villalba Yevara J.B.....	16
--	----

EVALUATION OF INDICATORS OF THE APPLICABILITY OF THE INTERCULTURAL COMMUNITY FAMILY HEALTH MODEL IN TWO HOSPITALS THIRD LEVEL OF THE MUNICIPALITY OF LA PAZ Polo Andrade Sonia.....	26
--	----

ENFERMEDAD CELIACA, UN ASESINO SILENCIOSO. Crespo Toledo F.I; Achá Uzeda F.O; Andia Mendieta J.F; López Meneses A. ....	39
--	----

FACTORS ASSOCIATED WITH MALNUTRITION IN ADULTS OVER 60 YEARS OLD. HEALTH CENTER "SANTA MARIA MADRE DE DIOS". MUNICIPALITY VILLA CHARCAS. CHUQUISACA. JANUARY - MARCH 2018. Arancibia Quispe Mariela Fatme; Choque García Maria Elena; Ortuste Ibáñez Címar .....	44
---	----

CHRONIC MALNUTRITION IN CHILDREN 2 TO 5 YEARS OLD. RISK FACTOR'S. HEALTH CENTER SAN MAURO. MUNICIPALITY TOMINA. FIRST TRIMESTER. 2018. Balderrama Baptista Daniela Andrea; Condori Gutiérrez Esther Fabiola; Arteaga Vera Fulvio Antonio Máximo. ....	55
--	----

FERROPENIC ANEMIA. PREVALENCE IN PREGNANT AND PUERPERAS. INTEGRAL HEALTH CENTER SANTIAGO DE PRESTO. SEPTEMBER 2017 TO FEBRUARY 2018. Caihuara Villafuerte Marcela Fabiola; Ortega Blanco Mariela Alejandra; Arteaga Vera Fulvio Antonio Máximo .....	75
---	----

### CLINICAL CASES

LAPAROSCOPIC COLECISTECTOMY IN SITUS INVERSUS TOTALIS. Antonio Gonzales Caba; Lizeth Jenny Cari Choque; Heidi Cari Choque; Ivanna Gabriela Céspedes .....	90
--	----

### MISCELLANY

SESSION OF TRIBUTE TO THE FOUNDATION OF THE FACULTY OF MEDICINE. UNIVERSITY MAYOR, REAL AND PONTIFICAL SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA. 2018 Tango Alvarez Alex .....	94
---	----

# EDITORIAL

En el mundo las universidades nacen bajo los pilares de formación académica, investigación e interacción las mismas que han de sustentar toda su estructura académica.

La investigación dentro de nuestra universidad ha ido desarrollándose de manera muy incipiente y poco comprendida tanto por los docentes, estudiantes y las autoridades.

En estos últimos años surge una necesidad imperiosa de visibilizar a nuestra universidad y sobre todo a nuestra Facultad de Medicina y establecer una comparación con las demás universidades del mundo.

Se ha invitado a expertos nacionales e internacionales para que puedan encaminar este ambicionado proyecto de hacer retornar a una posición de privilegio a la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca dentro de las primeras posiciones, pero ahora con el reto de demostrar de que es una Universidad de avanzada en el manejo de la Tecnología y el conocimiento científico.

Preocupados por esta situación las autoridades involucran a los tres estamentos de nuestra universidad como son los estudiantes, los docentes y los administrativos, los cuales coinciden en que se debe trabajar en la motivación y la creatividad. Ambos elementos que deberán ir a respaldar la formación del Recurso Humano, su participación en la investigación científica de los problemas de nuestro entorno y la interacción con la sociedad como manera de respuesta a los problemas encontrados.

Dentro de todo esto la mayor preocupación es la de responder ¿por qué? no se hace investigación y si la hacemos ¿por qué? no la comunicamos a través de la publicación de artículos científicos. ¿Dónde radica el problema?

Actualmente las publicaciones científicas han cobrado relevancia dentro de nuestra Universidad y en especial en nuestra Unidad Facultativa de Medicina. Desde hace mucho tiempo se esperaba que esta situación sea puesta dentro de la agenda de las Políticas universitarias pero no como una imposición y solo para cumplir requisitos de acreditación, sino por el contrario como un espacio donde los investigadores se sientan primero protegidos, comprendidos y acompañados para poder desarrollar aquellos elementos y procesos de la investigación, porque no hay publicación sin investigación y no hay investigación si no hay apoyo para toda la Gestión de la investigación.

Lo peor será pensar que podemos correr en este proceso, por el contrario todo esto debe ir desarrollándose poco a poco e intentando que los cimientos realmente sean bastante sólidos para que las generaciones futuras sean las encargadas de consolidar el ansiado proyecto de una Universidad que está a la vanguardia con la Tecnología y la investigación científica en cada una de sus unidades académicas.

Si la disposición de las autoridades está dada, los actores principales, docentes y estudiantes deberán ser capaces de asumir sus responsabilidades y ponerse a trabajar desarrollando investigación y comunicando en los mejores medios de publicación científica.

Dr. Fulvio Antonio Máximo Arteaga Vera MD. MPH. (c) Doctorado en Ciencias Biomédicas  
DIRECTOR REVISTA ARCHIVOS BOLIVIANOS DE MEDICINA.

Ing. Eduardo Rivera Zurita  
RECTOR  
Ing. Walter Arízaga Cervantes  
VICERRECTOR

En la Facultad de Medicina:  
Dr. Alex Tango Álvarez  
DECANO  
Dr. Grover Linares Padilla PhD.  
DIRECTOR DE CARRERA

Editado: Con la contribución  
de Docentes de la Facultad de  
Medicina.



# EPIDEMIOLOGÍA, MANEJO INICIAL Y ANÁLISIS DE MORBIMORTALIDAD DEL GRAN QUEMADO EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL DE ATENCIÓN DEL MUNICIPIO DE LA PAZ

Epidemiology, initial handling and analysis of morbimortality of the big burnt in a hospital of third level of attention from the municipality of La Paz

1 Polo Andrade Sonia  
2 Univ. Vanessa Alejandra Mendoza Polo

1 ODONTÓLOGA Y MÉDICO CIRUJANO  
Posgrado en Implantología Oral Master en Salud Pública y Administración de Servicios de Salud Especialista en Auditoría Médica y Gestión de la Calidad (c) Doctor en Salud Pública en la Universidad Andina Simón Bolívar y la Universidad Miguel Hernández de España. Cursante de la Especialidad en Medicina Estética y Regenerativa Docente de Salud Pública Posgrado  
2 Estudiante Facultad de Medicina U.M.R.P.S.F.X.CH.

Recepción: 20 de enero 2018  
Aceptado: 2 de marzo 2018

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación está orientado a describir las características epidemiológicas de los pacientes quemados graves y analizar los factores relacionados con la morbimortalidad en el hospital de Clínicas del municipio de La Paz.

Estudio observacional retrospectivo de los pacientes ingresados en el servicio hospitalario por quemaduras graves, entre julio y diciembre de 2017.

Habiéndose registrado nueve pacientes con criterios de «gran quemado», en los que se ha estudiado variables epidemiológicas de este tipo de pacientes, diagnóstico y manejo inicial, complicaciones precoces e indicadores de morbimortalidad.

Los resultados mostraron que la superficie corporal quemada fue del  $42 \pm 25\%$  y la edad  $51 \pm 19$  años. Los pacientes permanecieron ingresados en el servicio hospitalario durante una mediana de 4 días (rango intercuartil: 2-19). Un 68% de los pacientes necesitaron ventilación mecánica, un 57% presentó alguna infección durante el ingreso, y un 26% desarrolló insuficiencia renal aguda durante la primera semana. La mortalidad en el servicio hospitalario fue del 42%. Las variables asociadas de manera independiente con un aumento significativo de la mortalidad fueron la superficie corporal quemada superior al 35% (OR 1,08; IC 95%: 1,03-1,12) y el desarrollo de insuficiencia renal (OR 5,47; IC 95%: 2,02-8,93).

La mortalidad de estos pacientes es muy alta, y viene condicionada, en gran parte, por la asistencia inicial, el porcentaje de superficie corporal quemada y el fallo renal que conllevan siendo evidente la ausencia de políticas de salud preventivas a nivel poblacional.

## PALABRAS CLAVE:

Gran quemado, manejo inicial, morbimortalidad.

## SUMMARY

The present research work is aimed at describing the epidemiological characteristics of severely burned patients and analyzing the factors related to morbidity and mortality in the Clinics Hospital of the municipality of La Paz.

Retrospective observational study of patients admitted to the hospital service for severe burns, between July and December 2017.

Nine patients were registered with "large burn" criteria, in which epidemiological variables of this type of patients were studied, diagnosis and initial management, early complications and indicators of morbidity and mortality.

The results showed that the burned body surface area was  $42 \pm 25\%$  and age  $51 \pm 19$  years. The patients remained hospitalized for a median of 4 days (interquartile range: 2-19). 68% of patients required mechanical ventilation, 57% had some infection during admission, and 26% developed acute renal failure during the first week. The mortality in the hospital service was 42%. The variables associated independently with a significant increase in mortality were the burned body surface area greater than 35% (OR 1.08, 95% CI 1.03-1.12) and the development of renal failure (OR 5, 47; 95% CI: 2.02-8.93).

The mortality of these patients is very high, and is conditioned, in large part, by the initial assistance, the percentage of body surface burned and the renal failure that entails the absence of preventive health policies at the population level.

## KEYWORDS:

Great burned, initial management, morbidity and mortality.

## INTRODUCCIÓN

Las quemaduras son definidas como la lesión provocada sobre un tejido vivo debido a la acción de un agente externo, sean estos físicos (fuego, líquido u objeto caliente, radiación, electricidad), químicos (ácidos, álcalis) o biológicos (insectos, anfibios, reptiles). Las lesiones provocadas pueden tener distinta gravedad, pudiendo presentar desde un eritema transitorio hasta la destrucción total del tejido afectado.

El paciente “gran quemado” se define como un paciente que sufre una quemadura de tal magnitud que conlleva un riesgo vital importante, definido por distintos parámetros.

### Epidemiología

Las quemaduras son un problema de Salud Pública a nivel mundial y nacional, debido a la morbilidad que producen. Según la OMS, a nivel mundial se estiman unas 265.000 muertes por año asociadas a quemaduras. A nivel país, en el año 2016 el Ministerio de Salud registró 1437 egresos hospitalarios por quemaduras, no existiendo estadísticas de morbilidad y mortalidad específicas por causa a nivel nacional.

Sin embargo contextos similares en otros países vecinos como Argentina estiman que la carga de enfermedad producía la pérdida de 7.891 años de vida ajustados por discapacidad. Según un estudio realizado en la UCI del Servicio de Quemados del Centro Nacional de Referencia Argentino, el 72% de los pacientes son menores de 60 años, 65.7% corresponden a sexo masculino, y los agentes productores de quemadura corresponden al fuego en un 73% de los casos, seguido de las escaldaduras (18%) y la electricidad (8%).

### Fisiopatología

Una quemadura es producida cuando existe contacto de la piel con un agente de alta temperatura, la severidad de ésta dependerá tanto de la temperatura del agente como del tiempo que la piel esté expuesta al agente. Por ejemplo, se ha determinado que a una temperatura de 70° C la quemadura se produce de forma instantánea, en cambio, a una temperatura de 42° C ésta demora 6 horas en producirse. Cuando existe una quemadura se producen cambios tanto a nivel local como a nivel sistémico:

**Alteraciones locales:** Clásicamente, se han descrito la formación de 3 zonas de lesión en la piel; una zona central, llamada zona de coagulación, donde el daño es instantáneo e irreversible debido a la destrucción

celular por coagulación proteica, esta es rodeada por la zona de Éstasis donde existe un déficit de perfusión debido a una alteración en la permeabilidad vascular e importante formación de edema (reversible con un tratamiento adecuado), y esta a su vez es rodeada por la zona de hiperemia donde no hay destrucción celular, sino que existe una importante vasodilatación secundaria al proceso inflamatorio.

**Alteraciones sistémicas:** Producidas en grandes quemaduras (mayores al 20% de superficie corporal) debido a la liberación masiva de factores inflamatorios y toxinas (en su mayor parte polipéptidos producto de la necrosis celular), sumado a una importante pérdida de líquido extracelular mediante la evaporación de agua. Estas alteraciones afectan prácticamente la totalidad de órganos y sistemas del organismo, dividiéndose clásicamente en dos fases:

- Fase aguda (primeras 48-72 hrs): shock hipovolémico con vasoconstricción periférica y esplácnica, disminución del gasto cardiaco por depresión miocárdica, insuficiencia renal aguda, alteraciones hidroelectrolíticas, broncoconstricción y polipnea (pudiendo causar un síndrome de distress respiratorio del adulto), úlceras gastroduodenales por estrés, entre otras.
- Fase subaguda (agravado cuando no se realiza un adecuado manejo): colapso cardiovascular, aumento del catabolismo calórico y protéico, inmunodeficiencia relativa e infecciones.

Se debe entender al paciente gran quemado como un síndrome con afectación sistémica, de alta morbi-mortalidad, que requiere un manejo integral y multidireccional.

### A) Diagnóstico

En el diagnóstico del paciente quemado es fundamental evaluar una serie de características de la lesión que nos ayudaran a determinar la gravedad de ésta, y con esto el pronóstico del paciente. De acuerdo a esto se tomarán las decisiones en cuanto a tratamiento, monitorización y disposición final del paciente.

### B) Valoración inicial

Al primer contacto con el paciente se debe actuar rápido, haciendo una anamnesis abreviada y un examen físico eficiente, con el fin de tomar las medidas terapéuticas adecuadas en el menor tiempo posible. Dentro de la valoración inicial se debe considerar:

**Contexto y agente causal:** La sospecha clínica cambiará dependiendo del contexto de la quemadura, por ejemplo una quemadura en contexto de un incendio en un espacio cerrado nos debe hacer sospechar lesión de vía aérea o intoxicación por monóxido de carbono (CO), no así una escaldadura por agua hirviendo. También radica importancia en el agente causal, ya que cada uno tiene lesiones asociadas por ejemplo, las arritmias en contexto de quemadura por electricidad o la quemadura de vía aérea cuando el agente es el fuego.

**Extensión:** La superficie de piel quemada tiene directa relación con la gravedad de la quemadura. Siempre debe reevaluarse la extensión de la quemadura ya que no siempre es fácil determinarla con fidelidad en una primera evaluación, ya que la inflamación y eritema de las primeras horas puede generar una sobreestimación de la extensión.

Existen diversas formas de evaluar la extensión, las más útiles en la práctica son:

Superficie de la palma: incluyendo los dedos, la superficie de la palma equivale a un 1% de la superficie corporal. Útil en quemaduras pequeñas o muy grandes (evaluar superficie no quemada).

Regla de los 9 de Wallace: Dividiendo el cuerpo en áreas equivalentes al 9% (o múltiplo de 9) de la superficie corporal. Útil en quemaduras medianas, pero imprecisa en niños debido a la variable envergadura de sus segmentos corporales durante el desarrollo.

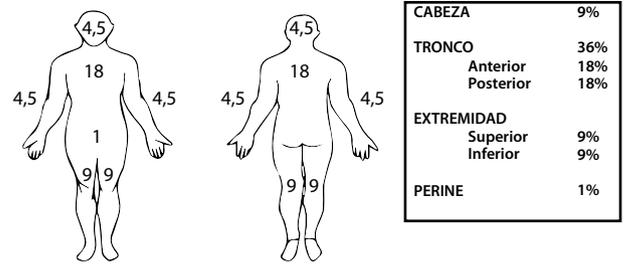


Fig. 1. Regla de los 9 de Wallace

**3. Profundidad:** Existen distintas clasificaciones, sin embargo la más usada en nuestro medio es la de la Asociación Americana de Quemaduras (Tabla 1). También debe reevaluarse constantemente ya que, dependiendo de lo adecuado del manejo inicial, las lesiones pueden profundizarse en el tiempo. La profundidad define el pronóstico y tratamiento necesario para la lesión.

**TABLA N° 1**  
**CLASIFICACIÓN DE QUEMADURAS SEGÚN**  
**ASOCIACIÓN AMERICANA DE QUEMADURAS**

Clasificación	Nivel histológico	Clínica	Pronóstico
Tipo A (epidérmica)	Epidermis	Eritema hasta flictenas, dolorosa (Ej, quemadura solar).	Cura sin secuelas en 7 días aprox.
Tipo AB-A (dérmica superficial)	Hasta dermis papilar	Color rosado, homogéneo, dolorosa, conserva los folículos.	Reepiteliza en 15 días aprox. Sin secuelas. Puede profundizarse.
Tipo AB-B (dérmica profunda)	Hasta dermis reticular	Color blanco moteado, compromiso de folículos, dolorosa	Requiere injerto ya que cicatriza con secuelas.
Tipo B (Espesor total)	Hasta hipodermis o más profunda	Color blanco-grisáceo, piel seca acartonada, indolora.	Requiere escarpectomía precoz e injerto de piel, incluso colgajos.

Fuente: Zapata Sirvent RL Tenenhaus. Quemaduras Tratamiento crítico y quirúrgico, 2017.

**4. Localización:** Existen localizaciones “especiales” que se deben tener en consideración debido a que suelen evolucionar con secuelas estéticas o funcionales importantes. Estas son: Cara, cuello, manos, pies, pliegues articulares, periné, genitales y mamas.

También se debe tener en cuenta las lesiones “en manguito”, es decir, lesiones que comprometan en forma circunferencial un segmento corporal, ya que por la retracción e inflamación del tejido pueden comprometer la circulación de la extremidad o provocar dificultad respiratoria en caso de lesiones abdominales y torácicas. Está indicada la escarotomía en forma precoz o incluso preventiva en estos casos.

**5. Edad y sexo:** En las edades extremas (menores de 2 y mayores de 65 años) el pronóstico de las quemaduras es menos favorable. En relación al sexo, la mujer presenta un menor grosor cutáneo por lo cual son más susceptibles a presentar quemaduras más profundas.

**6. Comorbilidades:** Siempre se deben tener en cuenta ya que, al ser un síndrome de afectación sistémica, suele provocar descompensaciones de las comorbilidades tales como EPOC, insuficiencia cardíaca, diabetes, etc.

**7. Lesiones concomitantes:** Según el tipo de quemadura, se deben buscar lesiones asociadas:

- **Fuego:** Asociada a quemadura de vía aérea e intoxicación por CO, especialmente cuando se dan en contexto de incendios en lugares cerrados.
- **Electricidad:** Asociada a la aparición de arritmias y a los politraumatismos debido a caídas de altura (en contexto laboral). En este tipo de quemaduras pueden existir lesiones profundas no evaluables

al examen físico inicial, aumentando el riesgo de síndrome compartimental por edema muscular, lesiones óseas y articulares. Además de esto, la lesión muscular (rabdomiólisis) puede causar insuficiencia renal aguda debido a la mioglobinuria.

- **Ácidos/bases:** Especialmente en lesiones en cara, descartar compromiso ocular para su manejo específico. Recordar que la lesión se seguirá produciendo en la medida que el agente siga en contacto con la piel por lo cual está indicado un aseo copioso con suero fisiológico.
- **Frío:** Prevenir y tratar la hipotermia.

**C) Evaluación de la gravedad**

Considerando todo lo anterior, debe determinarse la gravedad de la quemadura para así decidir el destino y tratamiento del paciente. Actualmente, en la práctica se utiliza el índice de Garcés (Tabla 2) como medida objetiva de la gravedad de la quemadura según la edad, superficie corporal quemada (%SCQ) y profundidad de la quemadura.

**TABLA Nº 2  
ÍNDICE DE GARCÉS**

Edad	Fórmula
Mayores de 20 años	$Edad + \%SCQ-Ax1 + \%SCQ-ABx2 + \%SCQ-Bx3$
2 a 20 años	$40 - Edad + \%SCQ-Ax1 + \%SCQ-ABx2 + \%SCQ-Bx3$
Menores de 2 años	$40 - Edad + \%SCQ-Ax1 + \%SCQ-ABx2 + \%SCQ-Bx3$

Fuente: Zapata Sirvent RL Tenenhaus. Quemaduras Tratamiento crítico y quirúrgico, 2017.

Según el puntaje, se clasificará al paciente según gravedad (Tabla 3):

**TABLA Nº 3  
CLASIFICACIÓN DEL PACIENTE DE ACUERDO A LA GRAVEDAD  
SEGÚN EL ÍNDICE DE GARCÉS**

Puntaje	Gravedad	Pronóstico
21-40	Leve	Sin riesgo vital
41-70	Moderado	Sin riesgo vital
71-100	Grave	Mortalidad menor a 30%
101-150	Crítico	Mortalidad de 30-50%
Tabla 3. Gravedad y pronóstico según puntaje del índice de Garcés >150	Sobrevida excepcional	Mortalidad mayor a 50%

Fuente: Zapata Sirvent RL Tenenhaus. Quemaduras Tratamiento crítico y quirúrgico, 2017.

Además de esto, se considerará como paciente grave a los pacientes que cumplan alguno de los siguientes criterios:

- Edad mayor a 65 años y quemadura AB o B mayor al 10% de la superficie corporal
- Quemadura de vía aérea
- Quemadura eléctrica
- Quemadura asociada a politraumatismo
- Comorbilidades graves asociadas
- Quemadura en sitio especial (mencionados anteriormente)

Se debe hospitalizar en UTI a todo paciente clasificado como grave o mayor, incluyendo también a pacientes con un menor índice de gravedad que evolucionen en forma desfavorable.



#### D) Manejo

Cuando se enfrenta a un paciente gran quemado, existen una serie de medidas que deben realizarse en forma expedita y adecuada, ya que en gran parte, de esto depende el pronóstico del paciente en cuanto a

su sobrevivencia y a las secuelas estéticas o funcionales que pueda presentar en el futuro.

El manejo de este tipo de pacientes es homologable al de los pacientes politraumatizados, siguiendo el clásico lineamiento del ABCDE de la reanimación inicial, el cual representa un tratamiento que debe ser realizado en forma ordenada, simultánea y rápida.

#### E) Reanimación con fluidos

Una vez concluida la evaluación y reanimación inicial del paciente, se debe iniciar la reanimación con fluidos como parte fundamental y más importante del tratamiento. Debido a que dentro de la fisiopatología del gran quemado la alteración de la permeabilidad y la hipoperfusión sistémica juegan un rol protagónico, son estos mecanismos los que se intentan revertir con el manejo hídrico. La hidratación del paciente debe ser lo más exacta posible en relación a su necesidad, cuidando de no producir una sobrehidratación que pueda resultar deletérea. Esto puede determinarse en parte con la diuresis del paciente, la cual se debe monitorizar a través de sondeo vesical, y debe mantenerse en torno a los 0.5 ml/kg/hora.

Para el cálculo de las necesidades hídricas del paciente existen diversas fórmulas. La más frecuentemente utilizada en la práctica es la fórmula de Parkland:  $3-4 \text{ ml} \times \text{Peso (kg)} \times \% \text{ SCQ}$ . El volumen que resulta de esta fórmula debe darse al paciente en 24 horas, indicando el 50% del volumen en las primeras 8 horas posteriores a la quemadura, y el resto en las siguientes 16 horas. La hidratación en los días siguientes se indicará según el balance hídrico medido a través de la diuresis. Si bien no se ha demostrado diferencia entre el uso de coloides y cristaloides, por su costo y disponibilidad se recomienda el uso de estos últimos. De estos, la solución de Ringer lactato es la más recomendada actualmente, debido a que provoca menos desórdenes electrolíticos cuando se usan altos volúmenes, en comparación con otras soluciones. Debido al riesgo de hipotermia es recomendable mantener los fluidos tibios, cercanos a los 37° C.

#### F) Manejo de las heridas

Dependiendo de la gravedad de la quemadura, estas tendrán distinto potencial de recuperación espontánea. En general las quemaduras más profundas requieren un tratamiento quirúrgico que se realiza en varias etapas. Inicialmente (posterior a la estabilización del paciente) está indicado el aseo quirúrgico de las heridas, el cual debe realizarse en pabellón, con el fin de eliminar el tejido necrótico, suciedad y restos de

materiales extraños (ropa, tierra, etc) y así privilegiar una mejor cicatrización y prevenir, en lo posible, la infección. En general, este aseo incluye:

- Aseo inicial con retiro de material de mayor tamaño
- Lavado por arrastre con abundante suero fisiológico
- Rasurado, secado y preparación de campos estériles
- Retiro de tejido desvitalizado y contaminantes
- Lavado con suero fisiológico abundante
- Escarotomía y/o Fasciotomía según esté indicado.

Posteriormente, se debe cubrir las lesiones con material estéril, idealmente con apósitos especiales semipermeables que permitan la exudación de la lesión y con esto favorecer la cicatrización. Se debe aplicar vendajes de manera firme (no compresiva) con el fin de favorecer el retorno venoso, y las extremidades deben inmovilizarse en posición funcional y en elevación para disminuir el edema.

La antibioterapia profiláctica no está indicada en ningún contexto, no ha demostrado prevenir la infección en estos pacientes. Solo debe usarse en caso de signos clínicos de infección activa, tales como fiebre persistente, eritema perilesional o exudado purulento. Se debe administrar vacuna antitetánica según esté indicado por los esquemas ministeriales.

El tratamiento posterior que incluye aseos quirúrgicos repetidos, amputaciones, escarectomías e injertos no se realiza en las fases iniciales, salvo que sean urgentes para la sobrevivencia del paciente.

Se debe considerar en quemaduras especiales: realizar aseos frecuentes (3 veces al día) en quemaduras de cara, periné o glúteos sin cubrir con ningún tipo de apósito. En quemaduras de manos o pies se debe separar con vendajes los espacios interdigitales para evitar una cicatrización y adhesión de estos, no cubrir la punta de los dedos para poder evaluar la circulación de la extremidad a través del llene capilar.

### G) Manejo del dolor

Al ser esta una patología que afecta directamente las terminales nerviosas sensitivas en la piel, puede ser muy dolorosa para el paciente. Además de esto, el tratamiento de las quemaduras incluye procedimientos quirúrgicos repetidos que se asocian a dolor postquirúrgico importante. La terapia analgésica usada en esta patología no es distinta de la usada en otras, siguiendo el uso secuencial de analgésicos de la OMS. Se debe tener en cuenta que, debido a la gran intensidad del dolor en las quemaduras, en general se

iniciará el tratamiento analgésico con fármacos potentes, como los opioides, dentro de los que se utilizan frecuentemente encontramos el Fentanil, con alta potencia y acción rápida por lo que se utiliza en las fases iniciales, titulándose luego con Morfina para mantener la acción analgésica, ajustando la dosis según la respuesta del paciente. No se deben olvidar los efectos adversos que se pueden presentar tales como depresión respiratoria, confusión, constipación y retención aguda de orina. Asociado a esto, están indicados otro tipo de analgésicos coadyuvantes como los AINE's y Paracetamol que deben indicarse en dosis plena.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio observacional retrospectivo, habiéndose analizado retrospectivamente a todos los pacientes ingresados en el Hospital de Clínicas del municipio de La Paz con el diagnóstico de gran quemado, en el periodo comprendido entre julio y diciembre de 2017. La definición de «gran quemado» se realizó según los criterios del índice de Garcés.

Se registraron un total de 12 pacientes que cumplían el criterio de inclusión y que ingresaron al servicio hospitalario durante el periodo de tiempo del estudio. Se descartaron 3 pacientes que fueron derivados a otros seguros de salud por pertenecer a estos y por decisión voluntaria.

Los valores de los parámetros se presentan como medias y desviación estándar, como mediana si no seguían una distribución normal, o como porcentajes si eran variables cualitativas. La comparación de medias de dos variables cuantitativas se realizó con la «t» de Student o ANOVA en caso de más de dos variables. La posible asociación de variables cualitativas se estableció mediante la prueba de Chi cuadrado. Para identificar factores pronósticos independientes de mortalidad se realizó un análisis de regresión logística.

### RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los pacientes incluidos en el estudio tuvieron una SCQ de 41% ± 25% y fueron mayoritariamente del sexo masculino.

La causa más frecuente de la quemadura fue térmica (94,9%), seguida muy de lejos por la eléctrica (3,4%), y la química (1,7%). Las quemaduras térmicas se debieron con mayor frecuencia a la acción directa de la llama (66,1%), seguido de las producidas por deflagración (21,4%). Para el cálculo de la SCQ se contabilizaron exclusivamente las quemaduras de segundo

grado, tanto superficiales como profundas, y las de tercer grado.

**TABLA N° 4**  
**CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES GRAN QUEMADOS**  
**COMO MEDIA Y DEVIACIÓN ESTÁNDAR**  
**HOSPITAL DE CLÍNICAS JULIO A DICIEMBRE DE 2017**

Hombres	7 (73)
Edad en años	49 ( 21,4)
Superficie corporal quemada	41,4 (24,6)
Apache II (Puntos)	16,4 (6,19)
Días de ingreso hospitalario	4 (1 -13)

Fuente: *Elaboración propia en base a registros.*

En el área de Urgencia hospitalaria a todos los pacientes se les canalizaba, al menos, una vía venosa periférica (4 pacientes), una central (2 pacientes), o un drum (3 pacientes). Algunos pacientes tenían canalizada más de una vía venosa. En quirófano, durante la primera escarotomía y previamente al ingreso en la UTI, se canalizó una arteria para la obtención de muestras para gasometría arterial o monitorización de la presión arterial en 4 pacientes.

La reposición hídrica se realizó en la mayoría de los pacientes siguiendo la fórmula de Parkland. 8 pacientes recibieron más de dos litros de fluidos en las primeras dos horas, generalmente cristaloides (98,1%). Durante las primeras 8 horas tras la quemadura, los pacientes recibieron una media de 3,8 litros de fluidos, mientras que al cabo de las 24 horas el volumen medio de líquidos administrados alcanzó  $8,36 \pm 5,46$  litros.

Con respecto al tratamiento en la UTI, el 94,8% de los pacientes portaban vía venosa central y el 66,7% monitorización arterial invasiva en las primeras 48 horas. Sólo a 2 pacientes se les canalizó la arteria pulmonar para el control de la reposición de la volemia con fluidos.

Respecto del tipo de nutrición empleada, en 4 se realizó nutrición enteral, en 2 nutrición oral, en 3 nutrición parenteral. El preparado inicial era generalmente hiperproteico, con aporte de glutamina en un 33% de los casos.

Respecto al tratamiento quirúrgico, se realizaron escarectomías precoces (58,8%), injertos precoces (1,7%) o ambos (10,4%). Consideramos escarectomías precoces las realizadas en las primeras 24 horas tras la quemadura, siendo por lo general realizadas tras pasar por la zona de Urgencias y antes del ingreso en la UTI.

Se documentaron infecciones en 2 (47,4%) de los pacientes y se indicaron antibióticos profilácticos al ingreso en 4 (40,6%) pacientes (casi en su totalidad fueron cefalosporinas de segunda o tercera generación). La infección más frecuente fue la neumonía (5 pacientes), seguida a mucha distancia por la infección por catéter vascular (2 pacientes). 4 pacientes presentaban quemaduras oculares, aunque tan sólo 3 fueron valorados por oftalmología.

El fracaso renal estuvo presente en un 28,1% de los pacientes. Prácticamente un tercio de los casos (31,6%) se debió a rabdomiolisis, otro tercio (31,6%) a resucitación poco enérgica, considerando como tal los pacientes que recibieron un volumen de fluidos inferior al que le correspondería por el porcentaje de SCQ y peso en las primeras 24 horas. Otras causas menos frecuentes de fracaso renal fueron la hemólisis o la asociación entre algunas de las causas mencionadas.

La mortalidad intrahospitalaria fue del 42,3% (5 pacientes). La mortalidad se produjo sobre todo en los primeros días post quemadura. Tan sólo un caso falleció tras el alta de la UTI por insuficiencia respiratoria. En la tabla 5 se muestra la aplicación del índice de mortalidad de Ryan en nuestra serie, que fue útil para estimar los grupos con mayor riesgo de mortalidad frente a los de menor riesgo.

**TABLA N° 5**  
**ESTIMACIÓN DE LA MORTALIDAD SEGÚN EL ÍNDICE DE RYAN**  
**HOSPITAL DE CLÍNICAS JULIO A DICIEMBRE DE 2017**

N° DE FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD	MORTALIDAD ESPERADA	MORTALIDAD OBSERVADA
0	3,80 %	7.7% (1 paciente)
1	15,40%	21.6% (1 paciente)
2	57,70%	71,1% (4 pacientes)
3	93,10%	100% (3 pacientes)

Fuente: Elaboración propia en base a registros.

En la tabla 5 se muestra el análisis de las variables asociadas o no con la mortalidad, categorizando la edad y la superficie corporal quemada según el percentil 50. La extensión de la quemadura superior al 60% (percentil 75) mostró una mortalidad superior al 92%. El hecho de desarrollar una infección no aumentó la mortalidad, aunque sí alargó la estancia media en la UTI de  $2,0 \pm 1,3$  a  $21,5 \pm 14,7$  días ( $p < 0,001$ ). El análisis de regresión logística mostró que las únicas variables asociadas de manera independiente con un mayor riesgo de muerte fueron la SCQ superior al 35% (*odds ratio* [OR] 1,08; intervalo de confianza [IC] 95%: 1,03 a 1,12) y el desarrollo de fracaso renal agudo (OR 5,47; IC 95%: 2,02 a 8,93).

## DISCUSIÓN

Los datos del presente estudio muestran que la población afectada por quemaduras graves son mayoritariamente hombres jóvenes o de edades medias. Estos resultados son semejantes a los encontrados por otros autores. La causa de ello puede deberse, en gran medida, a razones de índole laboral: afecta a población en edad activa y existe mayor peligrosidad en determinados ambientes laborales con representación casi exclusiva del sexo masculino.

La edad media de nuestros pacientes (22 años) es ligeramente superior a la de otros contextos, probablemente debido a la falta de fuentes laborales que impliquen el desarrollo de la seguridad e higiene industrial dentro del trabajo y a la necesidad de empleo a temprana edad en oficios de alto riesgo como instalaciones eléctricas, gas, empresas manufactureras entre otras.

Las quemaduras más frecuentes se debieron a una exposición directa a la llama o a sólidos o líquidos calientes, tanto la respuesta fisiopatológica local, con fenómenos de hipoperfusión, edema, hipoxia o infección, como la respuesta inflamatoria sistémica, con el aumento de la permeabilidad capilar e hipovolemia

subsiguiente, son similares y determinantes para la instauración del tratamiento.

La afectación topográfica más frecuente en los pacientes que ingresan en el servicio hospitalario incluye, casi constantemente, la cabeza y el cuello, motivo por el que muchos de ellos sufren lesiones asociadas de orofaringe o incluso traqueobronquiales.

La estancia hospitalaria de estos pacientes suele ser muy prolongada.

La *American Burn Association* ha establecido criterios de gravedad, cuya presencia aconseja el traslado a un centro especializado. La mayoría de los pacientes presenta, al menos, uno de los criterios de gravedad mencionados y signos de afectación de la vía aérea, requiriendo ventilación mecánica y administración de oxígeno en altas concentraciones para combatir la intoxicación por monóxido de carbono. Con respecto a la fluidoterapia, se utiliza la fórmula de Parkland para la estimación de aporte. Existe bastante acuerdo en utilizar una solución lactada de Ringer en las primeras 24 horas, con una composición bastante cercana al plasma en cuanto a electrolitos, y con lactato que previene en cierta medida la acidosis que ocurre tras administrar grandes volúmenes de suero.

Generalmente existe poco control de parámetros que determinan el volumen intravascular del paciente, como catéteres venosos centrales o de arteria pulmonar, el cual se está sustituyendo actualmente por otros métodos como el sistema PICCO. Hay estudios que han demostrado que la resucitación del paciente quemado grave con plasma disminuye la ganancia de peso y la presión intrabdominal, sin deterioro de la diuresis o la hemodinámica y con menor volumen de líquido perfundido. Los coloides no han mejorado los resultados en el paciente quemado, pero la posibilidad de disminuir el volumen de resucitación puede proteger del síndrome compartimental y mejorar la morbimortalidad.

Las complicaciones del paciente quemado que conllevan mayor mortalidad son las respiratorias, con el desarrollo de un síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) y las renales, coincidente con los resultados de la investigación.

No encontramos en nuestra serie un aumento de la mortalidad debida a las infecciones, aunque sí se asoció con una mayor morbilidad y estancias más prolongadas.

La respuesta hipermetabólica del paciente aumenta el riesgo de infección, el tiempo de cicatrización y altera otras funciones celulares. Tiene un abordaje multifactorial, que incluye el control de la temperatura, el dolor, la ansiedad, las enfermedades de base y una nutrición adecuada con función anticatabólica o anabólica a expensas de dietas hiperproteicas, con arginina o glutamina, aminoácidos de cadena corta, hormona de crecimiento, testosterona o incluso análogos de la testosterona como la oxandrolona.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albus CR, Jorge Villegas, Verónica Peña, Sandra Whittle. Epidemiología del paciente gran quemado adulto : experiencia del Servicio de Quemados del Hospital de la Asistencia Pública del Hospital de Clínicas. Rev Médica Argentina. 2015;141:181-6.

Fernández Morales E, Gálvez Alcaraz L, Fernández Crehuet Navajas J, Gómez Gracia E, Salinas Martínez J. Epidemiology of burns in Málaga, Spain. Burns. 2015;23:323-32.

Ministerio de Salud. Guía Clínica. Manejo del paciente gran quemado. Buenos Aires Argentina: Minsal, 2016.

Ministerio de Salud y Deportes. INASES. Ley, Normas y Reglamentos para el ejercicio profesional médico. Pág. 9-25; La Paz, Bolivia: Editorial Prisa 2011.

Piédrola Gil. Medicina Preventiva y Salud Pública, 10ª Edición. Edit. Masson, Barcelona, 2012.

Zapata Sirvent RL, Jiménez Castillo CJ, Besso J, editores. Quemaduras. Tratamiento crítico y quirúrgico. Actualización 2015. Caracas: Editorial Ateproca;2005. p.7-14.

Zapata Sirvent RL, Mayer Tenenhaus. Quemaduras. Tratamiento crítico y quirúrgico. Tomo I. Actualización 2017. Caracas: Editorial Amolca: 2017. P. 4-58.

Zapata Sirvent RL, Mayer Tenenhaus. Quemaduras. Tratamiento crítico y quirúrgico. Tomo II. Actualización 2017. Caracas: Editorial Amolca: 2017. P. 22-112.

# DEPENDENCY, RISK OF ADDICTION TO THE USE OF THE CELLULAR IN MEDICINE STUDENTS AT SAN FRANCISCO XAVIER UNIVERSITY. SUCRE. 2017

Dependencia, riesgo de Adicción al Uso del Celular en estudiantes de Medicina en la Universidad San Francisco Xavier, Sucre, 2017

1 Alcoba Heredia P.  
Choqueticlla Condori A.  
Condori Zárate Y. M.  
Quiroga Ramos J. M.  
Villalba Yevara J.B.

1 Universidad Mayor,  
Real y Pontificia de San  
Francisco Xavier de  
Chuquisaca. Second  
Course of Medicine  
College.

Recepción: 15 de octubre 2017  
Aceptado: 10 de diciembre de 2017

## ABSTRACT

The present research was carried out with the purpose of identifying the dependence and risk of addiction to the mobile phone in Medicine students at San Francisco Xavier University. The selected approach used in the research was quantitative with a descriptive method of multidisciplinary type, taking into account a population of 345 surveyed students based on the levels of study they are, as well as their gender. As we show in the results, the time of use greater than three hours, prevails more in women than in men, which faces a possible risk of addiction. Concluding that, this differential prevalence between genders occurs more in women because of reasons of low self-esteem and / or social approval, while men are oriented towards the use of applications by means of distraction and overcoming.

## KEYWORDS:

Dependency, addiction, mobile phone, applications, nomophobia, phubbing

## RESUMEN

La presente investigación se realizó con el objetivo de identificar la dependencia y el riesgo de adicción al teléfono móvil en estudiantes de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier. El enfoque seleccionado utilizado en la investigación fue cuantitativo con un método descriptivo de tipo multidisciplinario, teniendo en cuenta una población de 345 estudiantes encuestados en función de los niveles de estudio que son, así como su género. Como mostramos en los resultados, el tiempo de uso mayor a tres horas, prevalece más en mujeres que en hombres, lo que enfrenta un posible riesgo de adicción. Concluyendo que, esta prevalencia diferencial entre géneros ocurre más en mujeres por razones de baja autoestima y / o aprobación social, mientras que los hombres se orientan hacia el uso de aplicaciones mediante la distracción y la superación.

**PALABRAS CLAVE:** Dependencia, adicción, teléfono móvil, aplicaciones, nomofobia, phubbing

## INTRODUCTION

The emergence of new mobile technologies has facilitated communication between the global population, but it also has generated changes at all levels of coexistence in society. The new emerging social context, the use and development of these new technologies by the youngest, imply new potentials for their growth, development, autonomy and personal training, but it also brings associated risks (1). And those who are most affected, positively or negatively, are those who were born at the time of their implementation in society, as well as later generations who live adapted to the new technological environment (2).

Cell phones are already part of teenagers' anatomy, representing a Utopia, affecting their academic performance, family breakdown, obtaining physical and psychological damage (3).

There is talk of non-conventional addictions, also called behavioural or technological addictions that include the Internet, cell phones, video games and any technological device, always that their use is dependent, unjustified and excessive; they also involve the human-machine interaction, and are divided between passive (such as television) and active (such as Internet, cellular and videogames) (4). For this reason the present research was in need of further deepening this issue, seeing the use and applicability that is currently given, it proposes to define the limits of dependence and addiction in

the University students at Medicine College of San Francisco Xavier University of Chuquisaca.

## BACKGROUND

Cellular telephony and Internet emerged in parallel as a result of an intense search to improve interpersonal communication, it began at the beginning of the 70s with the only thought of benefiting large government sectors and private companies, however, both technologies exceeded their limits.

Takao, takahashi and kitamura (2009) state that at least 70% of the Japanese population, 62% of users in the United States and 81% of people in Australia, use mobile phones in 2005 showing high use (5).

Studies conducted in the United Kindom in 2011, with a sample of 2163 people, revealed that almost 53% of users tend to feel anxiety when they lose their mobile phone, they run out of battery or credit, or they do not have coverage, in accordance with the study about 58% of men and 48% of women suffer from nomophobia (6).

According to a study conducted by Rastreador.com, more than half of the population (56%) actively uses the mobile device for at least 3 hours per day, the average usage being 4.24 hours daily, 24 minutes, more than the previous year. The users with a more active profile are the youngest between 18 and 24 years old, where the hours amount to 6.8 hours in contrast to the older ones who use it in a 3 hours daily. Furthermore, in terms of gender, women use an average of 42 minutes more than men. (7)

We worked with a sample of 1400 university students, 1044 of which came from the National San Agustín University (Public) and 356 from the San Pablo Catholic University (Private). With regard to sex, women had higher scores than men and students from private universities had higher scores than students from public universities (8).

With regard to technological addictions, cell addiction was first elaborated by Morales (2012) using a sample of 1253 students from a private university in Arequipa, and found that 8.1% of women and 3.4% of males present symptoms of cell addiction (9).

In January 2016, the Adimark company, together with Entel, carried out a study to detect the nomophobia in Chile. They revealed that 64% of respondents believe that the cell phone is more important than a computer or television. In this universe, women prioritize it the

most with 76% of responses vs. 53% of men. Another of the data reported by the survey is that half of the sample prefers to forget the keys at home before the phone, so it is not surprising that a majority 60% assures that they would be returned to look for it (10). The study Cultura y Violencia Digital in Cochabamba, prepared by Fundación Redes reveals that eight out of ten teenagers in the city of Cochabamba - Bolivia declare themselves addicted to mobile phones and do not mind being in that condition. The president of that organization Eduardo Rojas, explained that during the 2016 management a study was developed on the use of cell phones between 700 adolescents. "We have just finished the study and there it is revealed that 80% of adolescents under the age of 18 who are of school age declare themselves addicted," he said (11).

## PROBLEM FORMULATION

- ▶ What is the dependency and risk of addiction to the use of mobile phones in students of Medicine College at San Francisco Xavier University, Sucre, 2017?

## OBJECTIVE

- ▶ Identify the dependence and risk of addiction to cell phone use in medicine students at San Francisco Xavier University, Sucre, 2017.

For the study we will define the following words:

**1.- Mobile phone:** The mobile phone or cell phone is a very useful tool for easy communication and it currently has many applications that the individual can use in their daily activities and professional tasks. Nowadays, with the possibilities of mobility, the smartphone has become practically a computer and increasingly, a medium that supports other means. It has been adopted on a large scale and it is already part of the social landscape of many countries. It satisfies several human needs, such as communicating in movement, speaking and walking at the same time (12).

**2.- Applications:** These are softwares that run on smartphones or other mobile communication devices and that are usually distributed on digital platforms or generated by people or organizations through Software Engineering. Mobile applications (Apps) are part of this group of tools and have become the favourite way for users to connect from their devices. The specific characteristics of each mobile application are associated with the necessary requirements for

the effective provision of the services for which it was designed (13).

**3.- Dependence:** It is the uncontrollable desire to consume something or perform some activity, generating dissatisfaction if a need is not met, causing the individual to experience unpleasant feelings or anxiety while the addiction completely commits the will, considered a psychic disorder (14).

**4.- Addiction:** Addiction is the greatest risk of excessive use of new technologies, generates addictive behavior that leads not only to excessive dedication (which can be removed from other types of healthier activities and very necessary at certain ages), but to a true dependence and lack of control over their behavior. This addiction is more likely to be generated in the adolescent than in the adult (15).

**5.- Nomophobia:** Irrational fear of losing your cell phone or leaving it at home. It is also due to consult messages frequently. The symptoms presented are: anxiety, tachycardia, obsessive thoughts, headache and stomachache.

And its causes can occur because of problems of self-esteem and relationship, as well as personal insecurity, seeking perfectionism, reaching to an absolute slavery to the mobile, getting to the addiction be uncontrollable. As a consequence, it is people who cannot turn off their cell phone at night, interrupting their sleep hours, therefore, a clear sign of insomnia is frequent in nomophobic patients. (16)

**6.- Phubbing:** It is the sick action of paying all the attention to the cell phone or other mobile device just to be aware of what happens in social networks. This pathology was born with the arrival of the smart phone, phubbing consists of the act of belittling the person who accompanies oneself by paying more attention to the telephone or other electronic devices than to oneself.

Many people prefer to make textual conversations in a family dinner, than to do it in person, that is considered a discourteous habit of attention (17).

## MATERIALS AND METHODS

The present work has a quantitative approach, the type of study is observational, with a level of descriptive analysis and a multidisciplinary directionality.

The research will be conducted in students from 1st to 5th year of study, of the Medicine College of San

Francisco Xavier University of Chuquisaca. Being a total of 2499 students.

The sample to be used will be of probabilistic type, (stratified and systematic), based on the number of students from the 1st to the 5th year and its distribution by grades, also differentiating the dependence and / or risk of addiction that they would present according to their study year of study.

According to the following formula (for quantitative variable) the sample size was obtained:

Where:

$$n = \frac{N \cdot z^2 \cdot (p)(q)}{d^2(N - 1) + z^2(p)(q)}$$

*n* = sample

*z*<sup>2</sup> = level of confidence

*p* = proportion of the elements that have the characteristics of study (probability of success).

*q* = proportion of the elements that do not have the characteristics of study (probability of rejection).

*d* = accuracy or margin of error

*N* = known population

$$n = \frac{2499 \cdot (1,96)^2 \cdot (0,5)(0,5)}{(0,05)^2(2499-1) + (1,96)^2(0,5)(0,5)}$$

$$n = 332,97$$

$$= 333 \text{ students.}$$

In the exercise, a 95% confidence level and a 5% margin of error were taken into account, resulting in a sample size of 333 students.

The population or universe to be studied in the present research are the students from 1st to 5th year of study, from Medicine College at San Francisco Xavier University of Chuquisaca, specially the students of the area of Public Health, that has 2499 students distributed in all the managements, related to the subject.

Inclusion criteria will be considered for those students who are enrolled in the 1st to 5th year of study, of the Medicine College, who are enrolled and regularly attend theoretical classes in the area of Public Health. Students who do not attend classes, who are repeating, who have abandoned the academic year, who are not at the time of data collection or who belong to other faculties will be excluded.

Regarding the primary sources for the collection of information, the students of the Medicine College will be

taken into account and a prepared and written survey (Questionnaire with direct and indirect questions) will have to be used as a collection instrument for the necessary information. And as a secondary source we used data from the internet website, magazines, dictionaries and related articles.

Concerning the pilot tests carried out before the information was collected, they had a favorable acceptance.

For the processing of the collected data and for the elaboration of the graphs, Microsoft Excel, Microsoft Word and Epi info 7 programs will be used. As for the data analysis plan, the work begins with the data collection through the surveys, because the work is quantitative and reliable for the development of statistics. Based on the reading and counting the surveys carried out, we will proceed to its representation and interpretation with programs such as Excel by making various tables or graphs.

And finally the survey to be conducted will be done anonymously, respecting the identity of the subject surveyed and the information will be used strictly for research purposes and will be handled specifically by

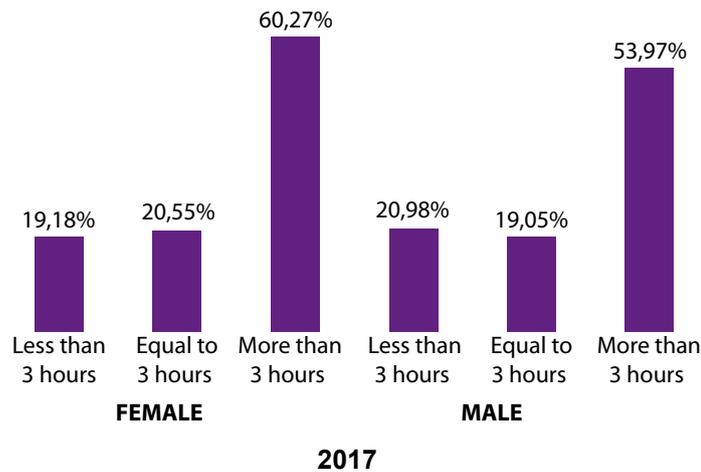
the authors and the tutor. Special authorization will be provided if required, to the Medicine College for the management of the results. The participation of the students will be voluntary; in addition doubts that could arise at the time of conducting the survey will be clarified.

## RESULTS

The present work was planned to be carried out with 333 students from the first to the fifth year of the Public Health area of the Medicine College at San Francisco Xavier University of Chuquisaca, however 345 students were interviewed.

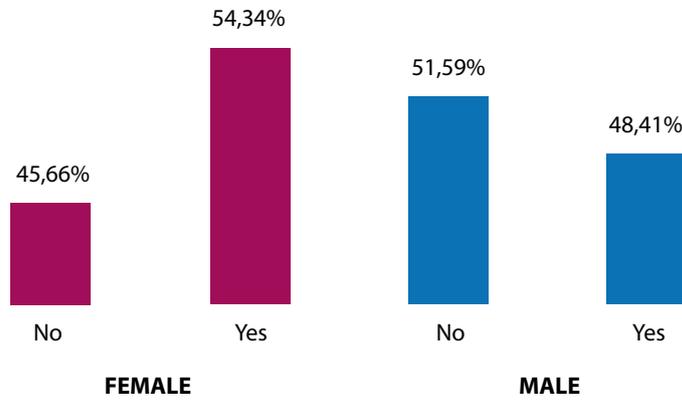
It is observed that those people who report an excessive use of mobile phones experience significant anxiety compared to those who do not tend to make excessive use of them. Besides that this excessive use prevails more in women than in men, being the main cause as social approval and self-esteem, while men are more oriented with the use of applications and games, as a means of distraction and improvement. And finally it is established that there is a close relationship between the excessive use of mobile and academic performance.

**Graph N ° 1**  
**TIME OF USE OF THE CELLULAR IN STUDENTS AT MEDICINE COLLEGE AT "SAN FRANCISCO XAVIER UNIVERSITY OF CHUQUISACA", SUCRE**



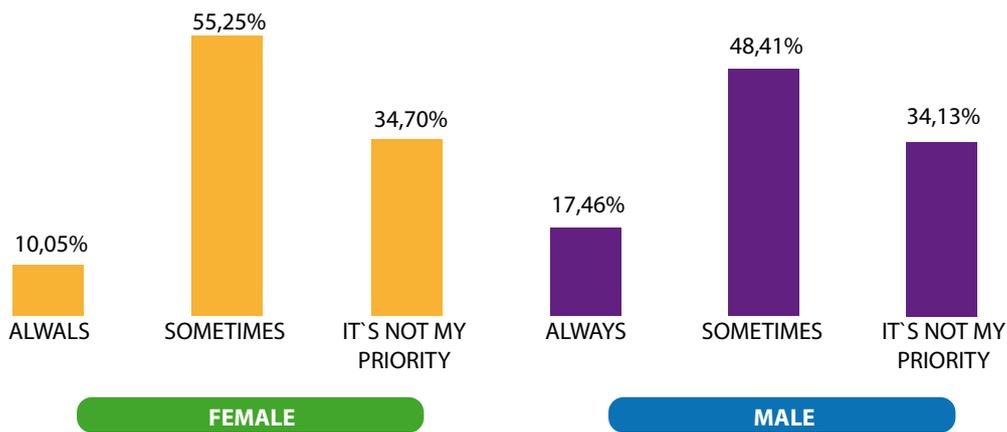
**SOURCE:** Survey conducted in Medicine students at San Francisco Xavier University of Chuquisaca, Sucre – 2017. Own elaboration.

**Graph N ° 2**  
**POSITION OF RESIGNATION TO THE CELLULAR IN STUDENTS AT MEDICINE COLLEGE AT “SAN FRANCISCO XAVIER UNIVERSITY OF CHUQUISACA”, SUCRE 2017**



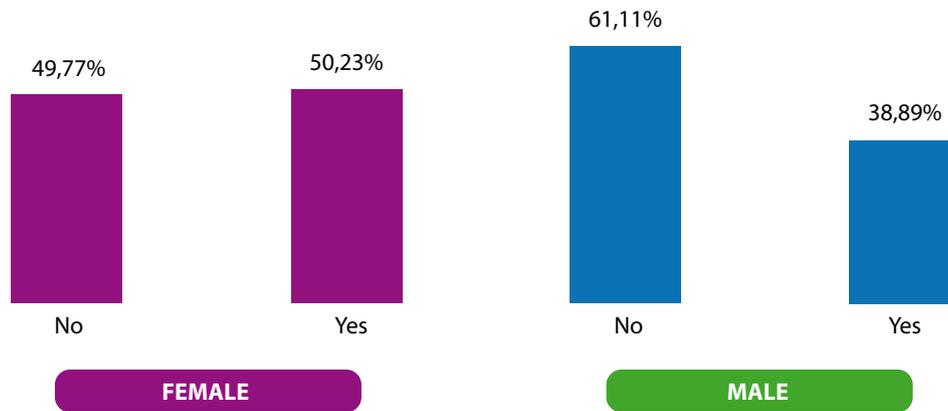
**SOURCE:** Survey conducted in Medicine students at San Francisco Xavier University of Chuquisaca, Sucre – 2017. Own elaboration.

**Graph N ° 3**  
**ATTITUDE BY NOT BEING ABLE TO USE THE CELLULAR IN STUDENTS AT MEDICINE COLLEGE AT “SAN FRANCISCO XAVIER UNIVERSITY OF CHUQUISACA”, SUCRE 2017**



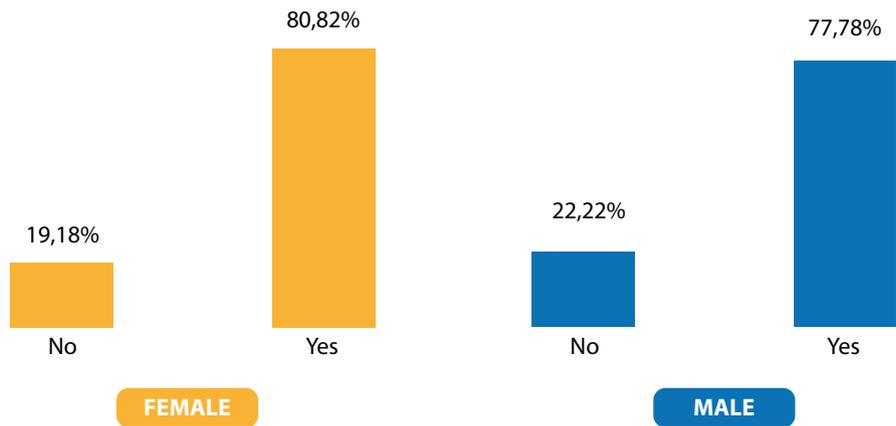
**SOURCE:** Survey conducted in Medicine students at St. Francisco Xavier University of Chuquisaca, Sucre – 2017. Own elaboration.

**Graph N° 4**  
**FEAR TO STAY WITHOUT BATTERY IN STUDENTS AT MEDICINE COLLEGE AT “SAN FRANCISCO XAVIER UNIVERSITY OF CHUQUISACA”, SUCRE 2017**



**SOURCE:** Survey conducted in Medicine students at St. Francisco Xavier University of Chuquisaca, Sucre – 2017. Own elaboration.

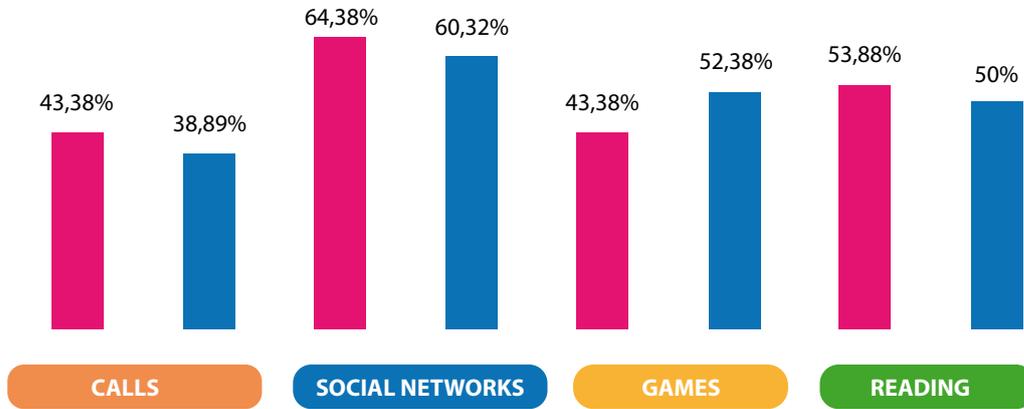
**Graph N° 5**  
**SLEEP HOURS AFFECTED BY THE USE OF THE CELLULAR IN STUDENTS AT MEDICINE COLLEGE AT**



**“SAN FRANCISCO XAVIER UNIVERSITY OF CHUQUISACA”, SUCRE 2017**

**SOURCE:** Survey conducted in Medicine students at St. Francisco Xavier University of Chuquisaca, Sucre – 2017. Own elaboration.

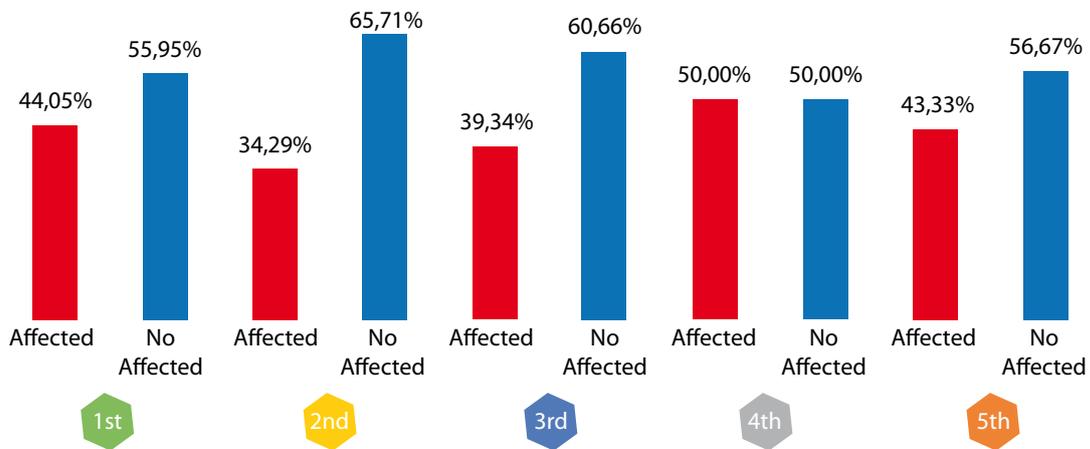
**Graph N° 6**  
**PERCENTAGE OF FREQUENCY OF USE OF APPLICATIONS BY STUDENTS AT MEDICINE COLLEGE AT “SAN FRANCISCO XAVIER UNIVERSITY OF CHUQUISACA”, SUCRE 2017**



**SOURCE:** Survey conducted in Medicine students at St. Francisco Xavier University of Chuquisaca, Sucre – 2017. Own elaboration.

**RELATIONSHIP BETWEEN EXCESSIVE USE OF THE MOBILE AND ACADEMIC PERFORMANCE**

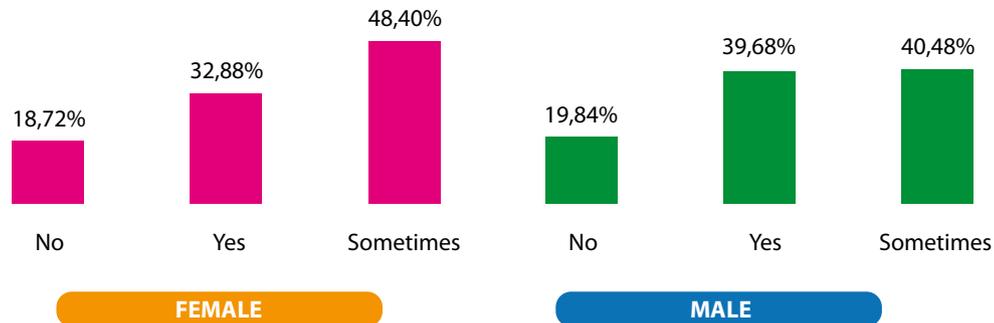
**Graph N° 7**  
**PROPORTION OF ACADEMIC PERFORMANCE BY COURSES IN STUDENTS AT MEDICINE COLLEGE AT “SAN FRANCISCO XAVIER UNIVERSITY OF CHUQUISACA”, SUCRE 2017**



**SOURCE:** Survey conducted in Medicine students at St. Francisco Xavier University of Chuquisaca, Sucre – 2017. Own elaboration.

## PHUBBING

**Graph N° 8**  
**CONVERSATIONS AFFECTED BY THE USE OF THE CELLULAR IN STUDENTS AT MEDICINE COLLEGE AT "SAN FRANCISCO XAVIER UNIVERSITY OF CHUQUISACA", SUCRE 2017**



**SOURCE:** Survey conducted in Medicine students at San Francisco Xavier University of Chuquisaca, Sucre – 2017. Own elaboration.

## CONCLUSIONS

Based on the results, the proposed hypothesis was confirmed:

- People who report an excessive use of mobile phones experience significant anxiety compared to those who do not tend to make excessive use of them. Using the following questions of the survey:

- ▶ **How long do you use your cell phone during the day?**
- ▶ **If I do not have a connection to the Network (either through data or Wi-Fi), do I constantly check if there is any signal nearby to connect to or try to find it?**
- ▶ **If I am talking to a person and I receive an SMS, do I ignore it so that I do not lose the attention of the conversation?**
- ▶ **Does the idea of running out of my cell phone scares me?**
- ▶ **Does it bother me not being able to use my phone and its applications when I want to do it?**
- ▶ **Emotionally, would it be very difficult for me to give up using my mobile?**

- There is the prevalence of excessive use of mobile phones more in women than in men, due to low self-esteem and / or social approval, compared to men it would be more because of the use of applications as a mean of distraction and improvement.

It was confirmed that women use more cell phones in accessing social networks and reading and men in social networks and games (Graph N°7). Taking into account that women carry the highest percentages in the use of the cell shown through the answers obtained in the surveys, in the question:

- ▶ **What is the main purpose to use your cell phone?**

- There is a close relationship between excessive use of the mobile phone and academic performance in students at Medicine College. According to the following questions:

- ▶ **Did the use of your mobile affect your academic performance?**
- ▶ **How long do you spend using your cell phone during the day?**
- ▶ **Did the use of your mobile affect your academic performance?**
- ▶ **Does the time I dedicate to my mobile prevents me from doing important tasks?**

## Dependence and addiction

As we have realized, students at San Francisco Xavier University of Chuquisaca at Medicine College, assure that the cell phone is fundamental for social interaction such as friendship, personal evolution; among others that show that the student not only believes that the cell phone is a tool to meet unique communication needs, but also it is essential for daily living, the bad thing is the abuse in the use of the cell phone.

The present work was planned to be carried out with 333 students from the First to the Fifth Year of the area of Public Health, at Medicine College at “San Francisco Xavier University of Chuquisaca”, however, 345 students were interviewed, from which 219 belong to the female gender and 126 belong to the masculine gender.

Based on our objectives to determine the degree of dependence and risk of addiction, the following parameters are taken:

**Hyperconnectivity:** related to the time of use and sleep late to use the cell phone.

**Anxiety:** related to the annoyance of not being able to use your cell phone when you want to do it.

**Nomophobia:** related to the fear of running out of battery

**Phubbing:** related to distracting in important conversations by cell phone use.

## RECOMMENDATIONS

Considering the importance of the fulfilled research, and based on the results obtained, the following recommendations are formulated both for students and for future research that may be carried out related to the subject.

- To educate students about the consequences of an unconventional addiction such as the excessive use of cell phones.
- It is also recommended to the national providers who provide the services of mobile telephony, to create awareness for their users about the appropriate use, excessive and addiction to cell phones, through advertising campaigns they carry out to promote their products.

## BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

1. García G. C. y Monferrer J. M. “Propuesta de Análisis Teórico Sobre el Uso del Teléfono Móvil en Adolescentes” [sede web]. España: Comunicar, Revista Científica de Comunicación y Educación: 2009 [actualizada el 1 de octubre de 2009: acceso 28 de abril de 2017]. Disponible en: <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=33&articulo=33-2009-10>

2. Olivares H. A. L. “La Dependencia de la Telefonía Celular y los Cambios que este Produce en el Entorno Social y Académico” [sede web]. México: Universidad Sergio Bernales de Ingeniería en sistemas: 2011 [actualizada el 3 de octubre de 2011: acceso el 29 de abril de 2017]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos88/dependencia-del-celular/dependencia-del-celular.shtml>
3. Infobae. “La Adicción al Celular Perjudica el Rendimiento Escolar” [sede web]. Filadelfia, Estados Unidos: Infobae: 2015 [actualizada el 18 de octubre de 2015: acceso el 30 de abril de 2017]. Disponible en: <https://www.infobae.com/2015/10/19/1763038-la-adiccion-al-celular-perjudica-el-rendimiento-escolar/>
4. González D. H. C. “Antecedentes del Celular” [sede web]. Yucatán, México: Impacto del celular: 2001 [actualizada el de 20 de noviembre de 2001: acceso el 3 de mayo de 2017]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/3918098/Antecedentes-del-celular-Gonzalez-Diaz-Hank-Carlo>
5. Figueroa H. L. y Rojas A. T. “Zombies del siglo XXI, Autoestima y Autoconcepto en Relación al Uso Excesivo del Celular” [sede web] Bogotá, Colombia: Los Libertadores: 2015 [actualizada el 3 de septiembre de 2015: acceso el 9 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/348>
6. Flores. O. y Yucra M. “¿Es la nomofobia un problema del siglo XXI?” [sede web] Sucre, Bolivia: Archivos bolivianos de Medicina: 2001 [actualizada el 22 de diciembre de 2001: acceso el 10 de mayo de 2017]. Disponible en: [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S0004-05252014000200010&script=sci\\_arttext&lng=es](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S0004-05252014000200010&script=sci_arttext&lng=es)
7. Navarra. “Adictos al teléfono móvil, ¿Sabes cuántas horas lo utilizas y lo que eso significa?” [sede web] España: Navarra: 2016 [actualizada el 2 de agosto de 2016: acceso el 15 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://navarra.elespanol.com/articulo/revista/adictos-movil-sabes-cuantas-horas-dia-usas-y-significa/20160802090619059638.html>
8. Flores T. C. y Gamero Q. K. “Adicción al celular en estudiantes de la Universidad Nacional de San

- Agustín y las Universidad católica San Pablo” [sede web] Arequipa, Perú: Escuela Profesional de Psicología de la Universidad Católica San Pablo: 2015 [actualizada el 20 de noviembre de 2015: acceso el 17 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://ucsp.edu.pe/investigacion/psicologia/wp-content/uploads/2015/12/1.-Adicci%C3%B3n-al-celular-en-la-UNSA-y-la-UCSP.pdf>
9. Gamero K., Flores C. y Román A. “Estandarización del test de Dependencia al celular para estudiantes universitarios de Arequipa” [sede web] Arequipa, Perú: Universidad Nacional de San Agustín y Universidad Católica San Pablo: 2016 [actualizada el 20 de Abril de 2016: acceso el 19 mayo de 2017]. Disponible en: <https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Persona/article/viewFile/979/940>
  10. Guioteca. “3 trastornos por el uso excesivo del celular” [sede web] Chile: Guioteca: 2016 [actualizada el 8 de marzo de 2016: acceso el 23 de mayo de 2017]. Disponible en: <https://www.guioteca.com/adolescencia/3-trastornos-por-el-uso-excesivo-del-celular-padeces-alguno-de-ellos/>
  11. Zapana S. V. “Ocho de cada Diez adolescentes se declaran adictos al celular” [sede web] La Paz, Bolivia: Página siete: 2017 [actualizada el 26 de marzo de 2017: acceso el 24 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://paginasiete.bo/sociedad/2017/3/26/ocho-cada-adolescentes-declaran-adictos-celular-131988.html>
  12. Luengo de la Torre M. “Una aproximación al concepto de la sociedad móvil, su expansión, función, usos, límites y riesgo” [sede web] Madrid, España: Derecom: 2012 [actualizada el 20 de septiembre de 2012: acceso el 17 de agosto de 2017]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4331309>
  13. Ramírez L. L., Guillen P. E. y Cifuentes S. Y. “Estrategia de validación para aplicaciones móviles de salud” [sede web] Bogotá, Colombia: Actas de Ingeniería: 2016 [actualizada el 18 de marzo de 2016: acceso el 26 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://fundacioniai.org/actas/Actas2/Actas2.37.pdf>
  14. RAE. “Dependencia” [sede web] España: RAE: 2009 [acceso el 19 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=dependencia>
  15. Oliva D. A. “Desarrollo cerebral y asunción de riesgos durante la adolescencia” [sede web] Sevilla, España: Universidad de Sevilla: 2007 [actualizada el 13 de octubre de 2007: acceso el 22 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://psicopedia.org/wp-content/uploads/2014/06/Riesgos-en-la-adolescencia.pdf>
  16. Zapata J. y Moreira S. “Nomofobia: esclavos del móvil” [sede web] Madrid España: EfeSalud: 2014 [actualizada el 13 de enero de 2014: acceso el 13 de septiembre de 2017]. Disponible en: <http://www.efesalud.com/nomofobia-esclavos-del-movil/>
  17. Martínez L. “¿Qué es el phubbing?” [Sede web] España: Muy Interesante: 2015 [actualizada el 15 de septiembre de 2015: acceso el 18 de septiembre de 2017]. Disponible en: <https://www.muyinteresante.es/curiosidades/preguntas-respuestas/que-es-el-phubbing-951376998289>

# EVALUACIÓN DE INDICADORES DE LA APLICABILIDAD DEL MODELO DE SALUD FAMILIAR COMUNITARIA INTERCULTURAL EN DOS HOSPITALES DE TERCER NIVEL DEL MUNICIPIO DE LA PAZ

Evaluation of indicators of the applicability of the intercultural community family health model in two hospitals Third level of the municipality of La Paz

1 Polo Andrade Sonia

1 ODONTÓLOGA Y MÉDICO CIRUJANO  
Posgrado en Implantología Oral  
Master en Salud Pública y Administración de Servicios de Salud  
Master en Educación Superior  
Especialista en Auditoría Médica y Gestión de la Calidad  
(c) Doctorado en Salud Pública en la Universidad Andina Simón Bolívar y la Universidad Miguel Hernández de España.  
Docente de Salud Pública Posgrado

Recepción: 20 de enero 2018  
Aceptado: 2 de marzo 2018

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación está orientado a identificar el grado de aplicabilidad del Modelo de Salud Familiar Comunitaria Intercultural en dos hospitales piloto de la ciudad de La Paz.

El objetivo del Plan Nacional de Salud está centrado en la eliminación de la exclusión social en salud, a través de la implementación del Sistema Único Comunitario Intercultural de Salud, que asume los principios de integralidad, intersectorialidad, interculturalidad y participación social en la toma de decisiones en todos sus niveles de gestión y atención de la salud de bolivianos/as como un Derecho Fundamental garantizado por el Estado.

El Modelo de Salud Familiar Comunitaria Intercultural es la nueva forma de hacer salud en el Sistema Sanitario Nacional, involucra a la persona, familia y comunidad en la prestación de servicios de salud de manera integral e intercultural a través de redes, articulándose con la medicina tradicional-ancestral, tanto en el establecimiento de salud como en la comunidad.

En el presente estudio participaron 2 servicios de salud: el Instituto de Gastroenterología Boliviano Japonés y el Hospital de Clínicas de la ciudad de La Paz, hospitales de tercer nivel de atención, seleccionados aleatoriamente para la aplicación de instrumentos de evaluación de indicadores de la aplicabilidad del Modelo de Salud.

La tabulación y análisis de datos mostró diferencias significativas en cuanto a la identificación de factores socioeconómicos tanto institucionales como de la misma población, como factores determinantes sobre la aplicabilidad del Modelo de Salud encontrándose insuficiencia en indicadores de proceso.

Permitiendo la necesidad de establecer Políticas sanitarias destinadas al fortalecimiento de procesos sanitarios en servicios de salud de tercer nivel de atención.

## PALABRAS CLAVE:

Plan Nacional de Salud, Modelo de Salud Familiar Comunitaria Intercultural, hospitales de tercer nivel.

## SUMMARY

The present research work is aimed at identifying the degree of applicability of the Intercultural Community Family Health Model in two pilot hospitals in the city of La Paz.

The objective of the National Health Plan is focused on the elimination of social exclusion in health, through the implementation of the Single Intercultural Community Health System, which assumes the principles of integrality, intersectoriality, interculturality and social participation in decision-making in all levels of management and health care of Bolivians as a fundamental right guaranteed by the State.

The Intercultural Community Family Health Model is the new way of doing health in the National Health System, it involves the person, family and community in the provision of health services in an integral and intercultural way through networks, articulating with traditional medicine -ancestral, both in the health establishment and in the community.

Two health services participated in the present study: the Institute of Japanese Bolivian Gastroenterology and the Clinics Hospital of the city of La Paz, hospitals of the third level of care, randomly selected for the application of instruments to evaluate indicators of the applicability of the Health Model.

The tabulation and analysis of data showed significant differences in terms of the identification of socioeconomic factors, both institutional and of the same population, as determining factors on the applicability of the Health Model, finding insufficiency in process indicators.

Allowing the need to establish health policies aimed at strengthening health processes in health services of the third level of care.

## KEYWORDS:

National Health Plan, Intercultural Community Family Health Model, third level hospitals.

## INTRODUCCIÓN

El Sistema Único de Salud Familiar Comunitario Intercultural tiene como objetivo permitir el acceso de la población boliviana a los servicios de salud bajo el Sistema, mediante la promoción de hábitos y conductas saludables en individuos, familia y la comunidad, la prevención de riesgos, el control de daños y la rehabilitación de personas con discapacidades; logrando una población sana y productiva, que participe en la transformación económica, social y cultural, con la aplicación de un Modelo de Salud Familiar Comunitaria Intercultural.

En esta dirección, el Ministerio de Salud del Estado Plurinacional de Bolivia considera que las mejoras en la salud tienen que ver con múltiples factores, los cuales se articulan en la Política de Salud Familiar Comunitaria Intercultural bajo los principios de participación social, intersectorialidad, interculturalidad e integralidad, la que se operativiza a través de la implementación del Modelo de Atención y el Modelo de Gestión Compartida en salud.

Salud Familiar Comunitaria Intercultural es la forma de hacer salud en el Sistema Sanitario Nacional, involucra a la persona, familia y comunidad en la prestación de servicios de salud de manera integral e intercultural a través de redes, articulándose con la medicina tradicional-ancestral, tanto en el establecimiento de salud como en la comunidad.

Se trata entonces de dos modelos, que en su operativización buscan la democratización del saber médico y la interacción con el saber tradicional, originario y popular para que todos/as los/las actores/as tengan acceso a los espacios de poder y toma de decisiones, basados en los principios de solidaridad, reciprocidad y equidad en salud.

A su vez, la Política de Salud Familiar Comunitaria Intercultural tiene como estrategia en la implementación de los dos modelos; la promoción de la salud, a través de la cual el equipo de salud y los/las actores/as sociales (persona, familia y comunidad) asumen actitudes-conductas de autoresponsabilidad sobre el autocuidado de su salud.

Salud Familiar Comunitaria Intercultural no debe ser concebida como una estructura rígida totalmente acabada, sino más bien como un articulador entre las propuestas operativas y viables de Gestión Compartida de la Salud y los procesos de asistencia sanitaria, que son dirigidas a responder a las necesidades reales de la población, incidiendo su actuación en los factores

determinantes y condicionantes del proceso salud enfermedad.

El actual gobierno en ejercicio lanzó el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2015, promoviendo el desarrollo de un Plan Sectorial de Salud con 5 políticas esenciales, destinadas a fortalecer el pilar Bolivia Digna (3):

### Política 1: Salud Familiar, Comunitaria e Intercultural (SAFCI)

Esta política permitirá el acceso del cien por ciento de la población boliviana a los establecimientos de salud, bajo el Sistema Único, Intercultural y Comunitario, mediante la promoción de hábitos y conductas saludables en las personas, familias y comunidad, logrando una población sana y productiva, que participe en la transformación económica, social y cultural, con la aplicación del nuevo Modelo de Salud Familiar Comunitaria Intercultural.

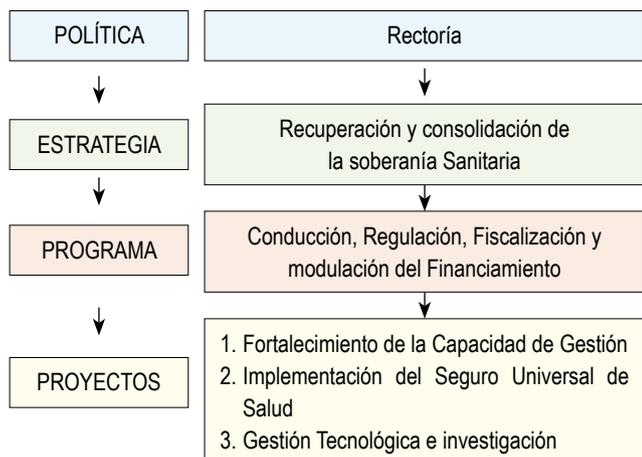


### Política 2: Rectoría

Esta política establece el curso de acción para recuperar la soberanía sanitaria y la rectoría del sistema, liderizando las acciones de conducción, de regulación y ejercicio de la autoridad sanitaria del Ministerio de Salud.

Recuperar la soberanía y la rectoría del Sistema, liderizando la intersectorialidad para la salud; con mayor capacidad de gestión que permitirá garantizar la sostenibilidad financiera del sector, proteger la salud de los bolivianos, sus condiciones de vida, de trabajo y de su relación con el ambiente. Destinada a promover el desarrollo de un marco jurídico

normativo, administrativo y financiero independiente de condicionamientos externos.



### Política 3: Movilización Social

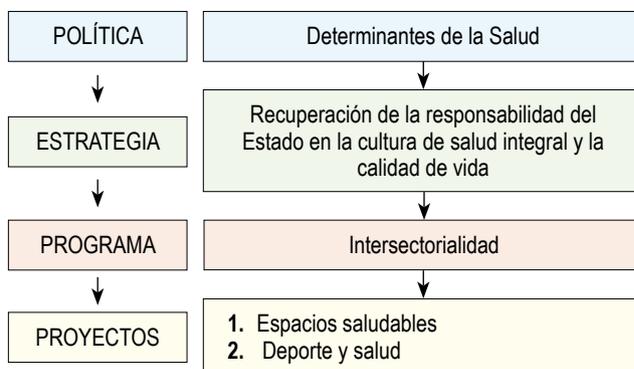
Esta política plantea la democracia sanitaria y el desarrollo de las capacidades y formas de participación y vigilancia de la sociedad civil en el quehacer en salud.

*Promoviendo la ciudadanía activa, participativa y corresponsable del autocuidado de las personas de base comunitaria (gestión, movilización y control social) empoderando y movilizando Consejos de Salud en el nivel nacional, departamental y municipal.*



### Política 4: Determinantes de la Salud

Propone la recuperación de la responsabilidad del Estado en la cultura de salud integral y la calidad de vida, orientada a intervenir articulada y coordinadamente, entre el sector salud y los demás sectores del desarrollo socioeconómico y cultural, en los factores determinantes, como alimentación, calidad de vivienda, recreación, acceso a servicios básicos de educación, salud, saneamiento y seguridad, de tal forma que los proyectos de promoción generen empleo e ingresos, desarrollando un sistema comunitario global de seguridad social y desarrollo productivo.



### Política 5: Solidaridad

Esta política desarrollará una alianza departamental para **la erradicación de la desnutrición**, violencia; la habilitación, rehabilitación, prevención y equiparación de oportunidades de personas discapacitadas y la inclusión social de grupos desprotegidos que viven en extrema pobreza.



### ESTRATEGIAS

La propuesta estratégica del Ministerio de Salud indica entre sus postulados (7):

#### 1. Universalización del acceso al sistema único, intercultural y comunitario de salud

Orientada ésta a superar toda forma de exclusión e inequidad en salud.

La implementación del Modelo de Salud Familiar Comunitaria Intercultural, pretende el fortalecimiento de las redes de salud, el mejoramiento y optimización de la búsqueda de la Gestión de la calidad, con carácter intercultural, con enfoque de género y generacional. Esto implica el proporcionar Salud para todos. Con ello el 100% de la población Boliviana tendrá acceso al Sistema Único, Intercultural y Comunitario de salud.

## 2. Recuperación y consolidación de la soberanía sanitaria

Mediante la revalorización de la rectoría del Ministerio de Salud y el rol fundamental en el desarrollo del Sistema Nacional de Salud, liderizando la intersectorialidad para la salud; con mayor capacidad de gestión que permita garantizar la sostenibilidad financiera del sector, proteger la salud de los bolivianos, sus condiciones de vida, de trabajo y de su relación con el ambiente.

## 3. Revalorización de la salud en las prioridades de los hombres, mujeres, comunidades y familias bolivianas

Como la consolidación de la responsabilidad compartida en salud.

La Salud Familiar Comunitaria Intercultural, asume la participación social efectiva en la toma de decisiones, a partir del involucramiento autónomo y organizado de la comunidad urbana y rural en el proceso de Gestión Compartida en Salud, que comprende planificación, ejecución-administración, seguimiento y evaluación-control social de las acciones de salud, para la toma de decisiones desde dentro y fuera de los establecimientos de salud.

## 4. Recuperación de la responsabilidad del Estado en la cultura de salud integral y la calidad de vida

Destinada a la promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación desde el punto de vista de la salud integral, cuya finalidad está centrada en alcanzar la calidad de vida de la población Boliviana.

## 5. Alianza nacional para la erradicación de la desnutrición, la violencia y la inclusión de grupos más desprotegidos que viven en extrema pobreza

A partir del mejoramiento de los índices de desnutrición, violencia en todas sus formas y la inclusión social como premisa en la construcción de un Sistema Universal de Salud.



## MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio observacional, de tipo descriptivo, transversal, estudio dirigido a evaluar el grado de aplicabilidad del Modelo de salud durante el segundo semestre de la gestión 2017.

En el presente estudio participaron dos hospitales de tercer nivel seleccionados aleatoriamente, de los cuales se extractaron las muestras correspondientes a usuarios que asistieron a las consultas en el periodo comprendido entre julio y diciembre de 2017.

La confección de instrumentos de recolección ha estado sujeto a variables identificadas en el estudio, aplicando cuestionarios dirigidos a usuarios de ambos establecimientos de salud, de igual forma se aplicaron guías de observación de evaluación de procesos de asistencia sanitaria.

## Muestra para los usuarios de los Servicios de Salud

El tamaño de la muestra para los usuarios de ambos hospitales ha sido determinado a través del empleo de fórmula para poblaciones finitas con un desvío del 4 % y un intervalo de confianza del 95 %. Aplicándose 105 encuestas dirigidas a los usuarios de ambos establecimientos de Salud que asistieron a los servicios de salud en el periodo comprendido entre julio y diciembre de 2017.

El control de la calidad y análisis de datos se ha establecido a través de la selección de instrumentos debidamente llenados según instructivo.

Para establecer el control de calidad de los datos obtenidos tanto en la aplicación de encuestas como en la aplicación de las Guías de Observación, se ha previsto:

#### Para las encuestas

- Para algunas preguntas difíciles o delicadas, se procedió a la explicación del instrumento a fin de asegurar que la respuesta sea correcta.
- Se recurrió a dos supervisores ajenos a la institución para la aplicación y verificación del llenado de las encuestas.

#### Para las Guías de Observación

- Se observó y verificó el indicador al principio y otro al final para obtener el mismo tipo de

información. El análisis de los dos indicadores han proporcionado una idea de la consistencia y fiabilidad de las respuestas.

Para ambos instrumentos se ha recodificado un porcentaje de los cuestionarios y de las Guías de Observación para asegurar de que no existan errores o sesgos en el levantamiento de la información.

La metodología empleada nos ha permitido arribar a resultados estadísticamente significativos tanto en la aplicación de encuestas dirigidas a usuarios de ambos hospitales objeto de estudio, así como en la obtención de resultados matriciales de la aplicación de Guías de Observación del grado de aplicabilidad del Modelo Sanitario en los establecimientos de Salud.

Las Guías de Observación diseñadas para el efecto han permitido profundizar algunos de los resultados más relevantes de la investigación, proporcionando información cuantitativa respecto al cumplimiento de indicadores de gestión participativa, sala situacional de salud, interculturalidad e integralidad de la asistencia sanitaria entre otros aspectos que establecen la aplicabilidad del SAFCI en servicios de salud.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El estadístico ANOVA ha permitido evidenciar que:

### CUADRO N° 1 RESULTADOS DE ANOVA

#### Grado Ans

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	32.072	2	15,537	6,143	,006
Within Groups	67.286	28	2,529		
Total	99,358	30			

#### Test of Homogeneity of Variantes

#### Grado Ans

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.966	2	28	,394

$F(2,27) = 6,143$ ;  $P = 0,006$

El resultado es significativo, por lo que no se aceptan los supuestos. Realizados los correspondientes contrastes pos hoc, encontramos que:

X1 – X2	5,75;	P	≤ 0.005
X1 – X3	3.14;	P	≤ 0.009
X1 – X4	3.75;	P	≤ 0.025
<b>X2 – X3</b>	<b>40.14;</b>	<b>P</b>	<b>≤ 0.048</b>
X2 – X4	5,75;	P	≤ 0.024
X3 – X4	6.74;	P	≤ 0.029

Estos valores evidencian diferencias significativas, comprobando la ausencia de sistematicidad en la aplicabilidad de los procesos del actual modelo de Salud Familiar Comunitaria Intercultural en hospitales de tercer nivel de atención, ausencia que se evidencia desde el nivel central.

Observando que el mayor valor medio se encuentra en la relación X2 – X3 correspondiente al insuficiente conocimiento del Modelo Sanitario por parte del personal de salud y a la inaplicabilidad en los hospitales objeto de estudio por carencia de normas para la implementación en hospitales de alta complejidad.

### 1. Resultados de la aplicación de encuestas a usuarios

La metodología empleada nos ha permitido arribar a resultados estadísticamente significativos tanto en la aplicación de encuestas a usuarios de ambos Hospitales de tercer nivel, así como en la obtención de resultados matriciales de la aplicación de Guías de Observación del grado de aplicabilidad del Modelo Sanitario en los establecimientos de Salud.

En cuanto al grado de conocimiento del Modelo de Salud Familiar Comunitaria Intercultural; el 92 % de los usuarios encuestados desconoce el mismo y sólo el 8% conoce en su integridad.

En relación al grado de participación de la comunidad en las actividades de los servicios hospitalarios desde la etapa de planificación, organización, dirección, control y evaluación del grado de cumplimiento del Modelo Sanitario en servicios, se evidencia que sólo el 2% afirma la participación activa de la comunidad y el porcentaje restante 98% manifiesta la ausencia de la población usuaria en estos procesos.

El principio de intersectorialidad no se evidencia ya que el 86% de los usuarios encuestados afirma que no existe la interacción con otras instituciones que promuevan en conjunto la integralidad en la atención y sólo se efectiviza la atención de la dolencia específica motivo de consulta.

En relación al principio de interculturalidad, se advierte que el manejo idiomático por parte del personal está

ausente en un 70%, tan sólo el 30% habla el idioma nativo de la región.

En cuanto al grado de complementariedad entre la medicina tradicional y la académica se establece la ausencia de estos procesos desde el nivel gerencial.

Al referirnos al principio de integralidad del modelo Sanitario, se evidencia que el 57% de usuarios encuestados afirma que no existe el tratamiento como un todo complejo, que involucre la totalidad de relaciones entre el paciente, su familia, la comunidad, el medio ambiente y su cosmovisión, sólo el 43% manifiesta que existe en cierta medida y sólo en algunos casos.

De igual manera existe una falta de capacitación en los Recursos Humanos de salud referidos a la conceptualización del Modelo Sanitario, el modelo de gestión y atención, el personal de salud se dedica a la asistencia clínica sin tomar en cuenta la aplicación del Modelo de Salud.

La tabulación y análisis de datos mostró diferencias significativas en cuanto a la identificación de factores socioeconómicos tanto institucionales como de la misma población, como factores determinantes sobre la realidad de la falta de Programas de capacitación sobre el Modelo de Salud Familiar Comunitaria Intercultural y el cómo operativizarlo tanto en el nivel gerencial como operativo en hospitales de tercer nivel de atención. Siendo evidente la ausencia de Políticas estatales para servicios hospitalarios de complejidad.

### 2. Resultados de la aplicación de Guías de Observación

La aplicación de la Guía de observación N°1 dirigida a identificar la presencia física de documentación institucional y conocimiento del contenido de la misma se ha podido evidenciar que; ambos hospitales cuentan con el D.S. 29601, cuentan con manuales del SAFCI, Reglamentaciones e instrumentos para su aplicabilidad entre otra documentación, empero el personal cuenta con conocimientos limitados respecto a su contenido.

Al observar el POA institucional se puede evidenciar que no existe inclusión presupuestaria para la aplicabilidad de la Política SAFCI, por lo que no se realizan actividades que promuevan el desarrollo de talleres de diagnóstico rápidos participativos, mesas municipales de salud con participación activa de las entidades locales y municipales de la región, programas re-

lacionados al desarrollo de la medicina tradicional y la adecuación intercultural del establecimiento de salud.

La aplicación de la Guía de observación N°2 referida a identificar la presencia de Gestión participativa refiere la aplicabilidad solamente del CAI de sector, siendo evidente la no aplicabilidad de la socialización de la Política SAFCI, ausencia de procesos de capacitación a la población en gestión participativa, ausencia de mesas locales de salud con amplia participación de las instituciones y organizaciones representativas.

En relación a los resultados obtenidos de la Guía de observación N°3, referida a la presencia de la Sala situacional de Salud, al revisar cuadros sistematizados se evidencia que existe la misión y visión institucional, el organigrama estructural y funcional, empero es evidente la insuficiente información referida a la vigilancia epidemiológica con canales endémicos, seguimiento sistematizado del POA, ausencia de pirámide poblacional, determinantes de la salud, entre otros aspectos que son imprescindibles para el mejoramiento de los indicadores hospitalarios que requieren ser permanentemente revisados y actualizados.

## DISCUSIÓN

A principios de los años setenta, gracias al *Informe Lalonde*, se identificaron algunos de los elementos clave que influyen de manera determinante en la situación de salud: el estilo de vida, el medio ambiente, las características biológicas humanas y los servicios

de salud. Con esto se dio el primer paso para ampliar el concepto de salud que, hasta ese momento, estuvo circunscrito al ámbito médico (biologicista), para abarcar aspectos referentes al comportamiento de los seres humanos, lo cual llevó a ejecutar intervenciones vinculadas a la prevención de enfermedades y a la promoción de la salud.

Desde ese entonces, nuevos conocimientos ampliaron este marco conceptual básico, y en la década de los años ochenta, con la creciente afirmación de que los estilos de vida son influenciados significativamente por los entornos, la promoción de la salud comunitaria a nivel internacional comenzó a incluir factores que se sitúan más allá del campo de la salud, tales como los sociales, económicos y políticos. A partir de este momento, se comenzó a hablar de factores determinantes de la salud.

De hecho, en las últimas décadas, se han acumulado evidencias crecientes de que el aporte de la medicina y la atención en salud son muy limitados y que gastar más en atención sanitaria no producirá una gran mejoría en las condiciones de salud de la población. Paralelamente, hay claras y crecientes manifestaciones de que otro tipo de factores, tales como el acceso a educación, vivienda, alimentación e ingresos tienen una mayor repercusión en el estado de salud de la población.

**CUADRO N° 2**  
**BOLIVIA: TASA DE MORTALIDAD INFANTIL CON RELACIÓN**  
**A DETERMINANTES DE SALUD**  
**SEGÚN DEPARTAMENTO**

Departamento	Incidencia de pobreza absoluta (%)	Porcentaje de población sin acceso a agua segura	Tasa de analfabetismo en mujeres > 15 años	Tasa de mortalidad infantil
Chuquisaca	61.5	46.1	34.8	71
La Paz	42.4	34.5	17.6	64
Cochabamba	39.0	46.1	21.2	72
Oruro	46.3	42.5	17.3	82
Potosí	66.7	56.0	40.0	99
Tarija	32.8	24.5	20.1	53
Santa Cruz	25.1	22.3	10.3	54
Beni	41.0	64.9	11.7	60
Pando	34.7	61.4	13.8	63
Bolivia	40.4	37.7	19.4	66

Fuente: Ministerio de Planificación del Desarrollo. Bolivia. Informe Progreso de los Objetivos del Milenio, 2016.

Así pues, con la denominación de determinantes de la salud, se designa el conjunto de condiciones y elementos que influyen en el estado de salud de individuos, familias y comunidades. Ahora bien, es necesario puntualizar que estas determinantes no actúan aisladamente, sino que son las interacciones complejas entre ellas, las que propician que tengan una amplia y profunda repercusión en la salud.

El Ministerio de Salud reconoce por orden de prioridad los siguientes factores determinantes:

**Grupo 1:**

- ▶ Ingreso
- ▶ Alimentación
- ▶ Vivienda

**Grupo 2:**

- ▶ Acceso a servicios básicos (educación, salud, saneamiento básico, energía.)
- ▶ Seguridad Social
- ▶ Medio Ambiente

En lo que hace a la relación entre vivienda y enfermedades, cabe señalar que el hacinamiento favorece la transmisión de enfermedades contagiosas tales como la tuberculosis, que la situación de la vivienda en relación a los ambientes de corrales o gallineros y los

materiales inadecuados de construcción favorecen la proliferación de vinchucas y con ello el riesgo de contraer el mal de Chagas se incrementa de manera significativa. En el trópico el no contar con aislamiento del medio ambiente acrecienta el riesgo de contraer malaria, hanta virus, leishmaniasis y otras patologías transmitidas por vectores.

Nuestra dependencia absoluta del medio ambiente, nos hace vulnerables a los grandes cambios ambientales, como el cambio climático, proceso con importantes consecuencias sobre la salud de las personas, tanto por las patologías emergentes como por las reemergentes que afectan actualmente a grupos poblacionales que, con anterioridad, no se habían visto expuestos a estas enfermedades, como por los cada vez más numerosos y severos desastres meteorológicos que se producen año tras año.

Finalmente el modelo Sanitario SAFCI si bien fue elaborado en un contexto dado hace más de 10 años, en el contexto actual nuevos paradigmas de la salud pública se hacen evidentes, nuevos perfiles epidemiológicos regionales y nacionales demandan un reajuste del modelo, o en su caso la estructuración de un nuevo modelo sanitario acorde a la realidad epidemiológica y a las normas vigentes nacionales e internacionales que bajo acuerdos multinacionales deben consolidarse en cada Estado.

## **ANEXO 1**

### **ENCUESTA A USUARIOS**

*Señor Usuario de este Servicio hospitalario, rogamos a usted responder las siguientes preguntas con la mayor sinceridad, el fin del presente cuestionario será el de contribuir a mejorar la prestación de servicios.*

Encierre en un círculo la opción u opciones elegidas.

1. Conoce usted la existencia del Modelo SAFCI y si se aplica en el servicio hospitalario

- a) Sí
- b) No

Especifique.....

2. Considera usted que la población que acude al servicio hospitalario participa en la etapa de Planificación, Organización, Dirección, Control y Evaluación de la aplicabilidad del Modelo de Salud?

- a) Sí
- b) No

Especifique.....

3. Encierre en un círculo las opciones que considere adecuadas. El personal de salud que le atendió le preguntó:

- a) Acerca de su dolencia motivo de consulta
- b) La necesidad de interactuar con otras especialidades
- c) La necesidad de hacer interconsulta con otros servicios hospitalarios
- d) Acerca de la necesidad de atender su dolencia física y su salud integral
- e) Ninguno
- f) Otros (Especifique)

4. ¿En qué idioma le han hablado durante la atención médica?

- a) Castellano
- b) Quechua
- c) Aymara
- d) Otro (Especifique)

5. ¿Le solucionaron el problema o la causa de consulta en el servicio Hospitalario?

- a) Sí
- b) No
- c) Parcialmente

6.- ¿Existe medicina complementaria como la medicina tradicional, a la implementada por el servicio hospitalario en su atención?

- a) Sí
- b) No

Especifique.....

7.- Conoce usted convenios entre el Hospital y las instituciones de la población que hayan contribuido al desarrollo de la salud de los usuarios?

- a) Convenio Hospital-Colegio
- b) Convenio Hospital-Alcaldía
- c) Convenio Hospital-Policía
- d) Convenio Hospital- ONGs
- e) Convenio Hospital-Gobernación de La Paz
- f) Convenio Hospital- Iglesia
- g) Convenio Hospital-Organizaciones sociales comunitarias
- h) Otros (Especifique)

8.- Ha recibido usted visita del personal de salud en su domicilio

- a) Entre 1 y 5 oportunidades
- b) Entre 6 y 10 oportunidades
- c) Entre 11 y 20 oportunidades
- d) Más de 21 oportunidades
- e) En ninguna ocasión

9.- Usted y su familia fueron capacitados por personal de salud en el modelo de salud durante la atención:

- a) Sí
- b) No

Especifique.....

10. ¿Qué dificultades o incomodidades ha tenido al solicitar atención en el Hospital?

.....  
.....

*Gracias por responder, su sinceridad contribuirá a mejorar los servicios Hospitalarios.*

## ANEXO 2

### GUÍA DE OBSERVACIÓN N°1

DOCUMENTACIÓN					
INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ESTÁNDARES	SÍ	NO	OBSERVACIONES
Cuenta con D.S. 29601	Texto-medio físico	Conocimiento de la implicancia legal y administrativa de la norma			
Cuenta con R.M.0737	Texto-medio físico	Conocimiento de la implicancia legal y administrativa de la norma			
Cuenta con el instructivo de llenado y manejo de la carpeta familiar u otros instrumentos médicos aplicables en el tercer nivel de atención.	Texto-medio físico	Conocimiento del Manual procesos de implementación			
Cuenta con el Manual de implementación de la SAFCI, Guías de procedimiento de Gestión participativa Local, Municipal de salud y versión didáctica de la SAFCI	Texto-medio físico	Conocimiento de procesos de implementación de la SAFCI			
Cuenta con POA para la implementación de la Política SAFCI	POA de la SAFCI	Instrumento verificado y respaldado por inmediato superior Realización de Talleres DRP (Diagnósticos rápidos participativos)			
Tiene incluido en el POA municipal presupuesto para la implementación de la Política SAFCI	POA de Salud	Realización de Talleres de Análisis de Información en Salud con el municipio Organización de Mesas Municipales de Salud (3 anuales) Gastos de medicina tradicional y adecuación cultural			
Socializar la Política SAFCI y coordinar para la elección y posesión de ALS	Libro de Actas Lista de participantes Fotografías	Libro de actas firmados y sellados Número de ALS en municipio asignados al establecimiento de salud			

### GUÍA DE OBSERVACIÓN N°2

GESTIÓN PARTICIPATIVA					
INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ESTÁNDARES	SÍ	NO	OBSERVACIONES
Socializar la Política SAFCI y coordinar para la elección y posesión de ALS	Libro de Actas Lista de participantes Fotografías	Libro de actas firmados y sellados Número de ALS en municipio asignados al establecimiento de salud			
Capacitar en Gestión participativa a las ALS, autoridades municipales, juntas vecinales y otros	Libro de Actas Lista de participantes Fotografías	Actas de capacitación firmada por la estructura social e institucional			
Realización de los DRPs	Libro de Actas Lista de participantes Fotografías	Sistematización del DRP Socialización del SAFCI y la carpetización de las familias Matriz de enfermedades priorizadas por el municipio Priorización de necesidades por personal de salud			
Realización de Mesas municipales de Salud	Libro de actas Matriz de planificación POA de salud	Plan municipal de salud aprobado por la estructura social y autoridades municipales			

Realización del CAI de sector	POA Libro de actas Registros fotográficos	Acta del CAI firmada por estructura social			
		Presentación de indicadores y determinantes de la salud			
		Presentación y evaluación de acciones y actividades en salud integral desarrolladas durante el trimestre			
		Avances de la Política SAFCI			
		Presentación de proyectos intersectoriales			
		Presentación e informe de epidemiología hospitalaria			

### GUÍA DE OBSERVACIÓN N°3

SALA SITUACIONAL					
INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	ESTÁNDARES	SÍ	NO	OBSERVACIONES
Elaboración de la Sala Situacional	Cuadros sistematizados	Misión y visión institucional actualizadas			
		Organigrama institucional y de la estructura social actualizadas			
		Croquis del municipio con grupos de riesgo identificados en la carpeta familiar			
		Demografía (pirámide poblacional actualizada)			
		Determinantes de salud (vivienda, servicios básicos, alimentación, medio ambiente, nivel de instrucción, ingreso familiar, riesgo familiar)			
		Interculturalidad (idioma hablado, médicos tradicionales certificados)			
		Vigilancia epidemiológica (cuadro de vigilancia epidemiológica, canales endémicos).			
		Cuadro de avance de la implementación de la carpeta familiar.			
Gestión institucional (seguimiento del POA)					

## GUÍA DE OBSERVACIÓN N°4

ATENCIÓN INTEGRAL					
INDICADORES	MEIOS DE VERIFICACIÓN	ESTÁNDARES	SÍ	NO	OBSERVACIONES
Realización de atención integral en el establecimiento o en el domicilio	Expediente clínico Carpeta familiar Sala situacional	Historia clínica de cada miembro de la familia inserta dentro de la carpeta familiar			
		Actividades de Promoción de la salud			
		Actividades de prevención de la enfermedad			
		Actividades de Tratamiento con resolución			
		Actividades de rehabilitación			
		Perfil epidemiológico del establecimiento de salud			
		Plan de capacitación y educación en salud anual de acuerdo a sala situacional			

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alan, Dever 2012, Epidemiología y Administración de los Servicios de Salud. Macon, Georgia, OPS,OMS.
2. Alfonso Gonzales Dagnino. Calidad Total en atención primaria de la salud. 3era. Ed. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos; 2010.
3. Ministerio de Salud y Deportes. Dirección General de Promoción de la Salud. Unidad de Salud Comunitaria y Movilización Social. Salud Familiar Comunitaria Intercultural: Documento técnico-estratégico, versión didáctica. Pág. 16-35, La Paz, Bolivia: Editorial Prisa 2010.
4. Ministerio de Salud y Deportes. Dirección General de Promoción de la Salud. Unidad de Salud Comunitaria y Movilización Social. Guía de Gestión Compartida Municipal en salud; Crisólogo Alemán Almendras; Susy Vargas Torres. La Paz, Bolivia: Editorial Prisa 2012.
5. Ministerio de Salud y Deportes. Dirección General de Promoción de la Salud. Unidad de Salud Comunitaria y Movilización Social. Guía de Gestión Compartida en Salud para Autoridades Locales de Salud. La Paz, Bolivia: Editorial Prisa 2014.
6. Ministerio de Salud y Deportes. Dirección General de Promoción de la Salud. Unidad de Salud Comunitaria y Movilización Social. Guía de Gestión Participativa. La Paz, Bolivia: Editorial Prisa 2012.
7. Ministerio de Salud. Dirección General de Promoción de la Salud. Unidad de Salud Comunitaria y Movilización Social. Guía de Desarrollo Comunitario en Proyectos de Salud- DESCOM SALUD. La Paz, Bolivia: Editorial Euro Express, 2014.
8. Ministerio de Salud y Deportes. INASES. Ley, Normas y Reglamentos para el ejercicio profesional médico. Pág. 9-25; La Paz, Bolivia: Editorial Prisa 2011.
9. Ministerio de Salud y Deportes. Dirección General de Seguros de Salud. Seguros Públicos de Salud.Col. UNICEF; La Paz, Bolivia: Editorial Kipus, 2015.
10. Piédrola Gil. Medicina Preventiva y Salud Pública, 10ª Edición. Edit. Masson, Barcelona, 2012.

# CELIAC DISEASE, A SILENT KILLER.

## Enfermedad Celiaca, un asesino silencioso.

1 Crespo Toledo F.I,  
Achá Uzeda F.O, Andía  
Mendieta J.F, López  
Meneses A.

1 Universidad Mayor,  
Real y Pontificia de  
San Francisco Xavier  
de Chuquisaca.  
Universitarios segundo  
curso facultad de  
medicina.

Recepción: 15 de Octubre 2017  
Aceptado: 20 de Noviembre 2017

### SUMMARY

Celiac disease is a chronic autoimmune disease caused by the ingestion of gluten- a group of proteins present in oats, wheat, barley and rye- among genetically predisposed individuals; causing a decrease in the diet nutrients absorption capacity. (1)

The identification of the disease is key to avoid disease development at the intestinal (malabsorption syndrome) or immunological level (lupus).

Thus far, there have been no studies about the prevalence of celiac disease in the population of Chuquisaca, which is why a pre-diagnosis was made based on the key signs and symptoms in the disease to establish an approximate number of potential celiac patients.

**Methods.** Descriptive, cross-cutting research on 339 students -17 to 28 years old, of the Faculty of Medicine of the San Francisco Xavier University of Chuquisaca- participated in the study.

As a result of this study, it was established that 41% of women and 56% of men are aware of celiac disease; while 59% and 44%, respectively, have no knowledge of the disease.

Thus, the presence of signs and symptoms characteristic of celiac disease was established in high rates of the studied population and an increased frequency of these symptoms was also found in female students.

Although they can be manifestations linked to intolerance to gluten or even symptoms of mere gastritis, with the surveys made among Medicine students, the present study shows that the celiac disease is a fact in the healthcare careers students of San Francisco Xavier University.

The main objective of our study identifies possible cases of celiac disease based on the pre-diagnosis supported by the sign-symptomatology presented among the students of the Faculty of Medicine.

### KEYWORDS:

Celiac disease, pre-diagnosis, Sucre, prevalence.

### RESUMEN

La celiaquía es una enfermedad crónica autoinmune provocada por la ingesta de gluten, un conjunto de proteínas presentes en la avena, trigo, cebada y centeno, en individuos genéticamente predispuestos, generando una disminución de la capacidad de absorción de nutrientes de la alimentación.(1)

La determinación de la enfermedad es clave para evitar complicaciones a nivel intestinal (síndrome de la mala absorción) o inmunológico (lupus).

Hasta la fecha, no se han realizado estudios acerca de la prevalencia de enfermedad celiaca en la población chuquisaqueña, es por eso que se elaboró un prediagnóstico en base a los signos y síntomas claves en la enfermedad para establecer una cantidad aproximada de posibles pacientes celiacos.

**Métodos.** Diseño descriptivo de corte transversal y participaron en la determinación, 339 universitarios, de 17 a 28 años, de la facultad de Medicina de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.

Como resultado de este estudio, se estableció que el 41% de las mujeres y el 56% de los hombres tienen conocimiento sobre la celiaquía mientras que el 59% y el 44%, respectivamente, no tiene conocimiento de la enfermedad.

Así también se establecieron la presencia de signos y síntomas característicos de la enfermedad celiaca en altos porcentajes de la población estudiada, también se registró una mayor frecuencia de los mismos en estudiantes mujeres.

Si bien pueden ser manifestaciones de una intolerancia al gluten o inclusive alguno más de los síntomas de una simple gastritis, con las encuestas realizadas a los estudiantes de Medicina, el presente estudio demuestra que la enfermedad celiaca es una realidad en el área de salud de la Universidad San Francisco Xavier.

El objetivo principal de nuestro estudio, identifica posibles casos de enfermedad celiaca en base al pre-diagnóstico apoyado en la signo-sintomatología que presentan los estudiantes de la facultad de Medicina.

### PALABRAS CLAVE:

Enfermedad celiaca, prediagnóstico, Sucre, prevalencia.

## INTRODUCTION

Celiac disease is the standing intolerance to gluten -present in wheat, oats, barley and rye- that triggers in genetically predisposed individuals, a serious injury in the small intestine mucosa.

These cereals are widely found in Bolivians' diet, which is why the importance of this research and the different effects caused by their consumption.

Celiac disease has three clinical forms that can appear differently and at different ages. Characteristically, celiac disease reveals itself during childhood and before school age. The classic forms usually appear months after the introduction of gluten in the diet. As a consequence of this malabsorption syndrome, there is weight loss, hypokalemia, undernourishment, apathy and muscular atrophy. In adults, these manifestations tend to be scarce.

Hence, the diagnosis and screening of celiac patients' first-degree relatives is important. Other groups in which it is mandatory to screen for the disease are: patients with diabetes mellitus type 1, thyroid and liver autoimmune diseases, connective tissue diseases (such as Sjögren's syndrome), Down and Turner syndromes and selective IgA deficiency. (3) The typical epigastric pain or epigastric burning that are associated with swelling and Tympanites.

It is vital to keep in mind that the probability of suffering from celiac disease increases in certain risk groups. These include primarily first-degree relatives and certain autoimmune diseases.

Several studies are carried out to confirm this disease; for example, the serology test, intestinal biopsy, auto-antibodies with TTGA (tissue transglutaminase) and blood count, with these tests celiac disease is diagnosed. (4)

Currently, the conditions for diagnosis in the countries of the region are characterized by lack or lack of availability of serological antibodies, limitations for biopsy studies of the duodenum-jejunal mucous and restrictions of genetic markers that have limited the figures related to the celiac disease.

The only treatment available is a strict and for life diet without wheat, oats, barley and rye. It is advisable to never start the diet without a prior biopsy that justifies it. It is suitable that celiac diet also includes natural food, such as: milk, meat, fish, eggs, fruits, vegetables, pulses and gluten-free cereals (rice and corn).

Caution should be exercised regarding industrialized food-products, as they may contain gluten as ingredient. It is necessary to refer to suitable Food and Medications lists. Ingestion of small amounts of gluten, continuously, can lead to significant intestine disorders.

### Figure 1 Gluten Food: Restricted

1. Wheat, rye, oats and barley flour.
2. Bread, buns, cakes, pies, cookies, biscuits, and other pastry products, made with any of these flours.
3. Italian pasta or similar, such as: noodles, noodles and wheat flour/semolina.
4. Milkshakes and malted food. Chocolates (except those authorized).
5. Infusions and beverages prepared with cereals, beer, malt and barley water.
6. Manufactured products in which any of the aforementioned flour kinds comes into its composition, for example: ready-to-serve soups, custards, and prepared flans, ice cream and candies.

Source: "Enfermedad Celiaca", Polanco Isabel

### Figure Nº 2: Gluten Food: Allowed

1. Milk and its by-products (cheese, curd, butter and cream)
2. Meat, fish, shellfish and eggs.
3. Vegetables, fruits and tuber vegetables (potato)
4. Rice, corn, in the form of flours and grain and popcorn.
5. Tapioca, soy and soy flour.
6. Pulses: lentils, chickpeas and beans.
7. Dry Fruits.
8. Sugar and honey.
9. Oils, margarine (without additives).
10. Salt, vinegar, yeast without gluten, pepper.

Source: "Enfermedad Celiaca", Polanco Isabel

Celiac disease is a common condition that affects approximately 1/100 people in Sucre-Bolivia, being more frequent in women. A significant rate of patients (75%) are undiagnosed (6), hence the need to carry out a thorough search for symptoms or combinations of symptoms that should arouse clinical suspicion, in addition an important consideration is to identify key signs and symptoms to be able to perform a pre-diagnostic examination in a quick and inexpensive way since this disease is often confused with gastritis. (7)

The main objective of this study is to identify possible cases of celiac disease based on a pre-diagnosis supported by the sign-symptomatology presented among of the healthcare careers students of the of San Francisco Xavier de Chuquisaca University, 2017.

**Materials and Methods**

A Descriptive, observational cross-cutting study was carried out. The research subjects were 339 university 17-28 years old students of Medicine school in San Francisco Xavier de Chuquisaca University. Administrators, professors, university students from other faculties and any other person from San Francisco Xavier University were excluded.

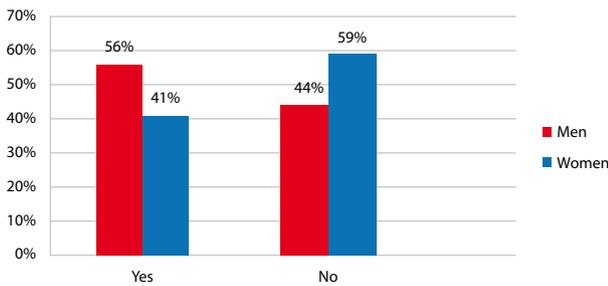
To provide a pre-diagnosis, a survey based on the celiac disease sign-symptomatology was elaborated. The techniques used in this study are those of stratified sample, since the population is divided into subgroups or “strata” according to the degree of knowledge they have, and if this is the case, the degree of disease in studied individuals.

**Results**

A total of 339 undergraduates from the Faculty of Medicine of the San Francisco Xavier University were studied, 58% of them were women and 42% were men. By age groups, 14.5% of them were 17-18 years old, 32% 19-20 years old, 28% 21-22 years old, 20% 23-24 years old, 4.5% 25-26 years old and 1%, 27-28 years.

**Chart N ° 1** shows the knowledge that people have about celiac disease.

**Population rates, based on the knowledge degree about celiac disease**



*Source: Survey “celiac disease” applied to the studied population.*

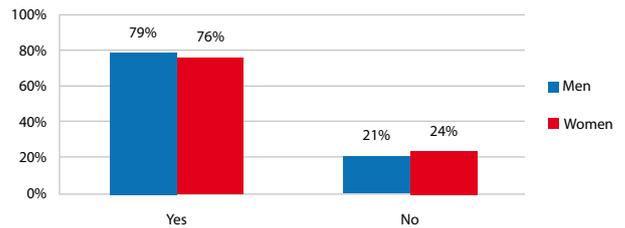
The graphs show that of 100% of the entire women population in Medicine School, 59% has never heard

about celiac disease and 41% has a slight idea of what celiac disease is.

Likewise, of the 100% of the men population in the Faculty of Medicine, 56% has never heard about celiac disease and 44% has a slight idea of what celiac disease is.

**Chart 2** shows the knowledge that the studied population has about gluten.

**Population rates according knowledge degree about what gluten is**



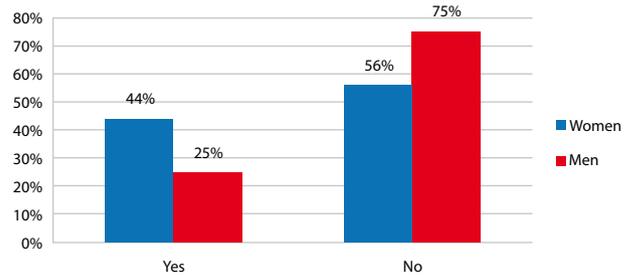
*Source: Survey “celiac disease” applied to the studied population.*

Of 100% of the studied men population in the Faculty of Medicine, 21% has never heard about gluten and 79% has a slight idea of what gluten is.

Of 100% of the surveyed population of women in the Faculty of Medicine, 24% has never heard about gluten and 76% has a slight idea of what gluten is.

In **chart 3**, the population is shown according to the abdominal pain unrelated to heavy food intake.

**Population based on abdominal pain unrelated to heavyfood intake**

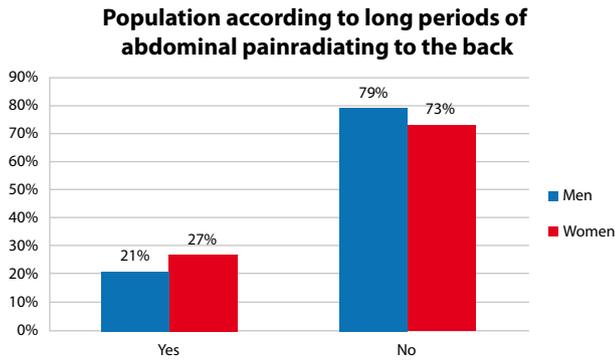


*Source: Survey “celiac disease” applied to the study population.*

Of the 100% of the male population, 75% does not have abdominal pain related to the intake of heavy food and 25% if it presents abdominal pains related to the intake of heavy food.

Of 100% of the female population, 56% does not present abdominal pains related to heavy food intake and 44% does experience abdominal pains related to heavy food intake.

**Chart 4** shows the male and female population according to long periods of pain radiating towards the back

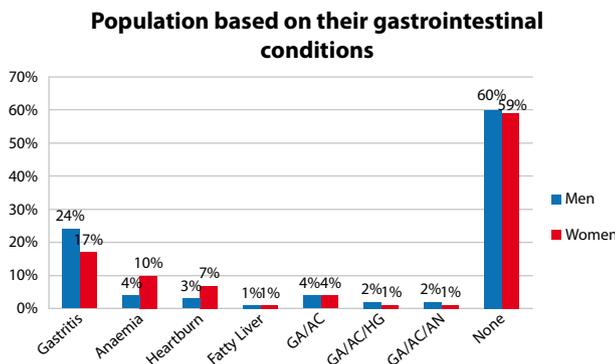


Source: Survey "celiac disease" applied to the study population.

Of 100% of the male population, 79% does not have long periods of pain on the left or right side of the abdomen radiating to the back or lower belly and 21% does not have long-term pain on the left or right side of the abdomen irradiated towards the back or lower belly.

Of 100% of the female population, 73% does not have long periods of pain on the left or right side of the abdomen radiating to the back or lower belly and 27% does not have long-term of pain on the left or right side of the abdomen radiated towards the back or lower belly.

**Chart 5** shows the population's gastrointestinal conditions that are related to celiac disease.



Source: Survey "celiac disease" applied to the study population

Of 100% of the male population, 24% has gastritis, 3% has acidity, 4% has gastritis and acidity, 4% has anemia, 2% has gastritis, acidity and anaemia, 1% has gastritis and anaemia, 2% has gastritis, acidity and fatty liver and 1% have fatty liver, highlighting that 60% of the total male population does not have any of these conditions.

Of 100% of the total female population, 17% has gastritis, 4% has gastritis along with acidity, 7% has heartburn, 1% has fatty liver, 10% has anaemia, 1% has gastritis, acidity and fatty liver and 1% has gastritis, acidity and anaemia, stressing that 69% of the total female population does not have any of these ailments.

## FINDINGS AND RECOMMENDATIONS

It was concluded that there is a very low rate of celiac disease in medicine students. Several of the students show -in their answers- some of the key symptoms for the diagnosis of this disease.

Although they can be manifestations of gluten intolerance or even some symptoms of a simple gastritis, through the surveys made to the students of Medicine by the present study, the results show that the celiac disease is a fact in health careers of San Francisco Xavier University.

At the same time, thanks to the achieved results, it can be stated that celiac disease is not considered and treated in a suitable way. Since it is an immunosuppressive disease, when not diagnosed in time, it triggers long complications; which can be seen in some surveyed individuals, who also have very insufficient knowledge about this disease.

For this reason, it is recommended that the relevant authorities foster health programs and government policies aimed at prevention as well as information campaigns on what celiac disease implies. Thus, the general population can take into account typical symptoms of the disease which are usually mistaken for common gastrointestinal diseases, in order to diagnose it in time.

## BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- 1.- Polanco Allué I, Ribes C, Sáez L, Riestra Menéndez S, Fonseca Capdevila E, Menchén Viso L, Oreste Lo Iacono, Vivas Alegre S, Ruíz de Morales, Casellas Jordá F, Esteban Luna B, Márquez Infante M, Román Martínez Álvarez J, Villarino Marín A, Vanni Lorente D, Vitoria Cormenzana JC, Castaño González L, Ramón Bilbao Catalá

- J, Arranz E, Garrote JA, Morón Flores B, Megías Guijo M, Sousa Martín C, Sanz Y, Marcos, Nova E. Libro Blanco de la Enfermedad Celiaca, 2da ed. Barcelona:ICM;1996.
- 2.- Ortuño DR, Escalante DR, ¿Qué sabemos de la Enfermedad Celiaca?, Revista Boliviana de Medicina, 2015, v. 1.
  - 3.- Velasco Benítez CA, “Enfermedades Digestivas En Niños” En: Colombia 2006. Ed: Programa Editorial Universidad Del Valle ISBN: 958-670-484-X v. 1pag. 648.
  - 4.- Arce Díaz T, Arguelles Arias F, Arranz E, Camarero Salces C, Esteban Luna B, Fonseca Capdevilla E, Gálvez Bueno G, García Novo D, Herrerías Gutiérrez JM, Márquez Infante M, Polanco Allué I, Ribes Koninckx C, Sáez LR, Rodríguez López JA, Ruiz Moreno M, Saucedo A, Silva García G, Villar Rodríguez JL, Asociación de celíacos Madrid, Todo sobre la enfermedad celiaca, Madrid, Edita: Consejería de Sanidad y Consumo; 2013.
  - 5.- C. Coronel Rodríguez, B. Espín Jaime, M.C. Guisado Rasco, Enfermedad Celiaca, Centro de Salud Amante Laffón, Sevilla-España, Pediatr Integral, 2015.
  - 6.- Espada M, Depresión, Gluten y Enfermedad Celiaca, Revista Sin Gluten, 2015, v. 1pag3.
  - 7.- Espada M, Salud Emocional, Autocompasión y Celiacología, Revista Sin Gluten, 2015, v. 1pag3.
  - 8.- Taborga X, Celiacología una enfermedad encubierta, 2016, Revista Boliviana de Medicina Interna, v. 1pag4.
  - 9.- Bustamante D, Moyano de San Rafael N, Historia de la celiacología, editor: Universidad Nacional De Cuyo, Mendoza-Argentina, 2009, pag47.
  10. Polanco, Alvaréz, Arguellez, Arranz IRF. Enfermedad Celiaca Presente y Futuro Allue IP, editor. Madrid- España: Ergon. C/ Arboleda, 1. 28221 Majadahonda (Madrid); 2013.
  11. Arce, Arguellez, Arranz, Camarero, Esteban TFECB. Todo Sobre Enfermedad Celiaca. 2da. ed. Madrid-España: Consejería de Sanidad y Consumo; 2010.
  12. Sfoggia C, Enfermedad celiaca Síntomas y trastornos psicológicos, editor: Academia Edu, Argentina, 2015.
  13. Sfoggia C, Longarini G, Costa F, Vázquez H, Mauriño E, Bai J, Calidad de vida y estrés psicológico en la enfermedad celiaca, Buenos Aires, Argentina, 1ª edición, 2012
  14. Defensor del Pueblo, La situación de las personas con enfermedad celiaca en España, Madrid, Eduardo Dato, 31 – 28010 Madrid, 201, Pag98.
  15. Baí, Botero, Litwin, Martín JANG, Guía práctica sobre diagnóstico y tratamiento de la enfermedad celiaca en el primer nivel de atención Argentina, editor: MdSd, Buenos Aires-Argentina; 2011.pag4.

# FACTORES ASOCIADOS A LA DESNUTRICIÓN EN ADULTOS MAYORES DE 60 AÑOS. CENTRO DE SALUD “SANTA MARÍA MADRE DE DIOS”. MUNICIPIO VILLA CHARCAS. CHUQUISACA. ENERO - MARZO 2018.

Factors associated with malnutrition in adults over 60 years old. Health Center “Santa Maria Madre de Dios”. Municipality Villa Charcas. Chuquisaca. January - March 2018.

1 Arancibia Quispe  
Mariela Fatme; Choque  
García María Elena

2 Ortuste Ibáñez Címar

1 Universidad Mayor,  
Real y Pontificia San  
Francisco Xavier de  
Chuquisaca. Rotación de  
Salud Pública. Internado  
Rotatorio. Facultad de  
Medicina.

2 Universidad Mayor,  
Real y Pontificia San  
Francisco Xavier de  
Chuquisaca. Docente  
Cirugía Plástica. Docente  
Tutor. Facultad de  
Medicina.

Recepción: 31 de marzo 2018  
Aceptado: 21 de abril 2018

## RESUMEN

La desnutrición es una condición patológica que causa alteraciones del estado de salud y disminuye la capacidad de llevar a cabo las actividades básicas para la vida diaria. Conduce a una pérdida de autonomía, un mayor aislamiento social, la institucionalización e incluso, en casos extremos, la muerte sobre todo en la tercera edad. Se pretende investigar los factores asociados a la desnutrición en los adultos mayores de 60 años que asisten al Centro de Salud “Santa María Madre De Dios” municipio Villa Charcas, del departamento de Chuquisaca de enero a marzo del 2018.

**Material y Métodos:** La investigación es de tipo Cuantitativo, observacional, analítico y de corte transversal. La población del presente trabajo de investigación fueron de 478 adultos mayores de 60 años y más. La muestra fue un total de 147 adultos mayores. Tras la aplicación de criterios de exclusión.

**Resultados:** La existencia de desnutrición del adulto mayor se presentó en un 37% los factores asociados fueron; **la edad**, adultos mayores de 92 años o más presentan mayor predominio de desnutrición con un 92%, a diferencia de los demás grupos etáreos. **El estado civil**; el ser viudo es un factor asociado para presentar desnutrición del adulto mayor con un  $X^2$  4,51. No tener **ningún grado de escolaridad** es un factor predisponente para presentar desnutrición del adulto mayor de acuerdo a los resultados de  $X^2$  3,94. La presencia de **depresión establecida** es un factor de riesgo para presentar desnutrición en el adulto mayor por tener un  $X^2$  3,87. Presentar **dependencia** es un factor asociado para que el adulto mayor presente desnutrición, esto por la significancia del  $X^2$  que nos da como resultado 4,23.

## PALABRAS CLAVE:

Desnutrición, Adulto Mayor, Factores Asociados.

## SUMMARY

Malnutrition is a pathological condition that causes alterations in the state of health and diminishes the ability to carry out basic activities for daily life. It leads to a loss of autonomy, greater social isolation, institutionalization and even, in extreme cases, death especially in the elderly. The aim is to investigate the factors associated with malnutrition in adults over 60 years of age who attend the Health Center “Santa María Madre De Dios”, municipality of Villa Charcas, in the department of Chuquisaca from January to March 2018.

**Material and Methods:** The research is Quantitative, observational, analytical and cross-sectional. The population of the present research work was of 478 adults older than 60 years and older. The sample was a total of 147 older adults. After the application of exclusion criteria.

**Results:** The existence of malnutrition in the elderly was presented in 37%, the associated factors were; the age, adults older than 92 years or more, presented a greater predominance of malnutrition with 92%, unlike the other age groups. The civil state; being a widower is an associated factor to present malnutrition in the elderly with an  $X^2$  4,51. Not having any degree of schooling is a predisposing factor to present malnutrition in the elderly according to the results of  $X^2$  3,94. The presence of established depression is a risk factor for presenting malnutrition in the elderly due to having an  $X^2$  3,87. Presenting dependence is an associated factor for the elderly to present malnutrition, this is due to the significance of  $X^2$ , which results in 4.23.

## KEYWORDS:

Malnutrition, Elderly, Associated Factors.

## INTRODUCCIÓN:

Debido al aumento de la esperanza de vida y la disminución de la tasa de fecundidad la proporción de personas mayores de 60 años está aumentando más rápidamente que cualquier otro grupo de edad en casi todos los países. El envejecimiento de la población puede considerarse un éxito en las políticas de salud pública y el desarrollo socioeconómico, pero también constituye un reto para la sociedad, que debe adaptarse a ello para mejorar al máximo la salud y la capacidad funcional de las personas mayores, así como su participación social y su seguridad.

Para el año 2013, se consideraba que en el mundo existían 600 millones de adultos mayores, estimando que esta cifra llegara 2000 millones para el año 2050.<sup>2</sup> En 2050 habrá en el mundo cerca de 400 millones de personas con 80 años o más. Por primera vez en la historia, la mayoría de los adultos de mediana edad tiene a sus padres vivos. Chile, China y la República Islámica de Irán tendrán una mayor proporción de personas de edad que los Estados Unidos de Norte América.

A partir de la Conferencia Internacional de Nutrición, en 1992, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoció a la población anciana como uno de los grupos nutricionalmente más vulnerables. Desde entonces, y debido al progresivo envejecimiento poblacional, la nutrición en este colectivo está siendo objeto de múltiples estudios.

Se debe comprender que una buena nutrición en este grupo de edad (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud. Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico, mental y la productividad.<sup>1</sup>

En tanto los adultos mayores necesitan incluir dos porciones o 90 gramos de proteínas diarias en su dieta. Algunas opciones son la carne, pollo, pescado y si estos resultan difíciles de masticar pueden suplirlos por huevos y frijoles. Además a medida que incrementa la edad en el envejecimiento, aumentan nuestros requerimientos de calcio, para mantener la masa ósea y reducir el riesgo de osteoporosis las recomendaciones de calcio deben incrementarse un 20%. Tanto los hombres como las mujeres mayores de 50 años deben consumir al menos 1200 mg de calcio al día<sup>2</sup>. La leche y sus derivados (queso, crema, yogurt) son las mejores fuentes de calcio, al igual que los vegetales de hojas verdes y las sardinas. Nunca es demasiado tarde para

consumir suficiente vitamina D para poder absorberlo y realizar menos 30 minutos de ejercicio diariamente<sup>5</sup>. La vitamina C, contenida en frutos cítricos, ayuda a nuestro organismo a absorber el hierro de los alimentos que contienen. Además es un excelente antioxidante lo contribuye a retrasar el proceso de deterioro del organismo. Los expertos recomiendan el consumo diario de entre 20 y 35 gramos de fibra para un adulto para mejorar el movimiento del tubo digestivo, moderar los cambios de azúcar y de colesterol en la sangre que se producen después de las comidas e incrementar la eliminación de las sustancias cancerígenas producidas por las bacterias en el intestino grueso. Se encuentra principalmente en los granos enteros, algunas frutas y verduras. La vitamina A contenida en vegetales de hoja verde y los de color amarillo y naranja, ayuda a los ojos adaptarse a una luz tenue, protege nuestra piel, así como otros tejidos<sup>6</sup>.

Malnutrición:

Es el estado nutricional anormal causado por la deficiencia o exceso de energía, macronutrientes y/o micronutrientes; incluye la desnutrición, el sobrepeso, la obesidad, la anemia, entre otros<sup>2</sup>.

Desnutrición:

Es la pérdida de reserva o debilitación de un organismo por recibir poca o mala alimentación, es un estado patológico ocasionado por la falta de ingestión o absorción de nutrientes, de acuerdo a la gravedad del cuadro, dicha enfermedad puede ser dividida en primer, segundo y hasta tercer grado, 50 millones de personas mueren al año por desnutrición; la baja ingestión de alimentos energéticos después o durante una enfermedad son algunas de las causas que provocan la desnutrición. En ocasiones, el trastorno puede ser leve y presentarse, sin síntomas, por una dieta inadecuada o mal balanceada. Sin embargo, hay otros casos más graves, en los que las consecuencias pueden llegar a ser irreversibles estos ocasionados por trastornos digestivos y problemas de absorción<sup>2</sup>. La fatiga mareos y los desmayo, la disminución de la respuesta inmune del organismo son algunos de los síntomas más frecuentes en un adulto mayor con un cuadro posible de desnutrición<sup>5</sup>.

La desnutrición es una condición patológica que causa alteraciones del estado de salud y disminuye la capacidad de llevar a cabo las actividades básicas para la vida diaria. Esto, a su vez, conduce a una pérdida de autonomía, un mayor aislamiento social, la institucionalización e incluso, en casos extremos, la muerte. El estadio previo a la malnutrición es la situación de riesgo de malnutrición, cuya importancia

fundamental radica en que, si es detectado a tiempo, mediante una adecuada valoración nutricional podrá ser tratado evitando así que llegue a la malnutrición. La prevalencia de malnutrición o el riesgo de padecerla, en el adulto mayor no institucionalizado, depende del grado de autonomía y del lugar donde vive.

Según diversos estudios, se estima que la malnutrición oscila entre un 1% y un 6% en los adultos mayores no institucionalizados llegando hasta un 60% en los institucionalizados convirtiéndose en un problema de salud pública con gran coste social y económico, y siendo un reto para la sostenibilidad de los sistemas de salud.

Países como Holanda, Dinamarca o Reino Unido han desarrollado “Planes Estratégicos” para luchar contra la desnutrición desarrollando e implantando guías o cribados, de forma obligatoria, en todos los niveles de atención sanitaria, desde los centros de salud hasta los hospitales, sin olvidar los centros geriátricos.

Un aspecto propio del avance de la edad es el desgaste o la pérdida de piezas dentales, lo cual puede llevar a la malnutrición por cambios en el consumo y en los métodos de cocina y preparación de alimentos. Otro condicionante de la salud en esta población es la situación socioeconómica, muchos adultos mayores presentan dificultades para trabajar o dependen económicamente de otros, lo cual puede condicionar la calidad de vida y la adquisición de bienes y servicios.

En la mayoría de los casos, la desnutrición se relaciona con condiciones socioeconómicas adversas, estados depresivos y ciertos factores nutricionales y psicosociales inherentes al envejecimiento, como la soledad, el aislamiento familiar, la falta de cuidado o de redes de apoyo y la disfunción familiar, 12-18 que hacen de los ancianos una población especialmente susceptible de padecer problemas nutricionales. 1-9-38 En España, existe un importante vacío en cuanto al conocimiento del estado nutricional de los adultos mayores, autónomos y no institucionalizados. Según un último trabajo de revisión publicado por Sánchez-Muñoz et al, la prevalencia de malnutrición, en este grupo de personas, oscila entre el 3,3% y el 12,5%. No obstante, la prevalencia del riesgo nutricional hallada en esta misma investigación se encuentra entre el 23,9% y el 57,5%<sup>7</sup>, siendo estas cifras similares a las obtenidas en un estudio internacional de revisión realizado por Káiser et al, principalmente en población europea, en el cual se detecta una media de malnutrición de un 5,5% y un riesgo de malnutrición de un 31,9%.

En Colombia la prevalencia de malnutrición en hospitales se estima en un 76% y hasta en un 85% en hogares de Adultos Mayores siendo menor en los adultos Mayores de la comunidad, en quienes llega a ser de 15%.

Uno de los cambios demográficos que Bolivia está experimentando es el relativo al nivel de envejecimiento de su población. Tanto porque este segmento etario de 60 y más años de edad aumentó en el tiempo, como por la intensidad de su crecimiento, siendo ésta más rápida que en los segmentos menores de edad y en los de edad activa económicamente. Sin embargo, esta situación no contradice al perfil predominantemente joven que presenta el país. Por otra parte, es indudable que el cambio demográfico aludido está muy relacionado a las transformaciones económicas y sociales experimentadas por el país.

El envejecimiento ocurre en una situación que se caracteriza por varias circunstancias: por la desigualdad económica y social que existe entre los bolivianos, por la incidencia de la pobreza todavía alta –aunque ésta ha disminuido en el tiempo–, por un mercado laboral informal y por un sistema de seguridad social que no llega a la población de las áreas rurales.

Por otro lado, entre las desigualdades socioeconómicas que castigan a la población mayor de 60 años habrá que incorporar en la lectura aquellas vinculadas al carácter étnico y de género, porque de otra manera no se podrían explicar las limitaciones importantes que tiene esta población en el ejercicio de sus propios derechos.

Estudios previos han documentado la prevalencia de desnutrición según las series entre 1 a 15% en ancianos ambulatorios, de 17 a 70% en los hospitalizados y hasta un 85% en los que están en asilos<sup>13-28</sup>. Y que la disfunción familiar repercute severamente en la salud integral del adulto mayor y su familia<sup>8-35</sup>.

La prevalencia de la desnutrición en los ancianos varía en los distintos reportes, dependiendo del método empleado para diagnosticarla. Estudios efectuados en países desarrollados reportan una prevalencia aproximada de 15% en ancianos en la comunidad, entre 23 y 62% en pacientes hospitalizados y cerca de 85% o más en ancianos asilados.

Se ha reportado que los trastornos mentales juegan un papel importante y son un factor de riesgo para la pérdida de peso involuntaria en esta población<sup>27</sup>.

La depresión también impacta en la calidad de vida de los pacientes, sus familiares y costos sociales, se estima que en el año 2020 será la segunda causa de años de vida saludables perdidos a escala mundial y la primera en países desarrollados<sup>6</sup>. Estos antecedentes nos permiten preguntarnos:

¿Cuáles son factores asociados a la desnutrición en adultos mayores de 60 años y más que acude al centro de salud Santa María Madre De Dios del municipio de Villa Charcas, de enero a marzo de 2018?

La vejez implica una nueva etapa de vida en la que se produce diversos cambios en ser humano; fisiológicos, psicológicos, emocionales y también en cuanto a la dieta. Por tanto la desnutrición del anciano es un problema de salud pública ya que el estado nutrición en esta etapa de la vida, juega un papel protagónico en la prevención y tratamiento de las enfermedades crónicas, que atacan a un gran número de adultos mayores. A pesar de la importancia que tiene el estado nutricional en el proceso salud enfermedad en la tercera edad, una gran proporción de ancianos tienen problemas de desnutrición problemas que aumentan el riesgo de morbi-mortalidad en el adulto mayor y de costos en atención a su salud.

Debido a que las personas mayores constituyen un recurso para sus familias, sus comunidades, su economía y cada vez se hace más evidente la importancia de una buena alimentación para el envejecimiento saludable. Es necesario reconocer la importancia de los factores que causan desnutrición para poner en práctica estrategias adecuadas para la intervención.

La presente investigación proporciona información referida acerca de la desnutrición en adultos mayores de 60 años a más y los factores que intervienen, en el municipio de Villa Charcas, constituyéndose así en un aporte científico de utilidad tanto para la comunidad y su población en riesgo.

Se reconoce la importancia de evaluar la presencia de desnutrición en los adultos mayores con el fin de garantizar una vejez más digna, al encontrar factores de riesgo que influyen y determinan resultados adversos. Solo a través de su identificación el estado y las autoridades del municipio de Villa Charcas tendrán la capacidad de diseñar, implementar y monitorear políticas efectivas, eficientes que vayan a mejorar y corregir oportunamente las deficiencias que se encuentren en cuanto a las necesidades de los adultos mayores.

Los resultados de la presente investigación serán utilizados como un aporte en la salud pública de Chuquisaca y por ende Bolivia además de una referencia para Investigaciones futuras.

Los principales beneficiarios son los adultos mayores que asisten al Centro de Salud Santa María Madre de Dios del municipio de Villa Charcas.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio es Cuantitativo observacional descriptivo, analítico y de corte transversal.

## POBLACIÓN Y MUESTRA:

La población del presente trabajo de investigación son 487 adultos mayores de 60 años a más, que asistieron al centro de salud Santa María Madre de Dios de enero a marzo 2018.

Selección y tamaño de muestra:

Se calculó una muestra mediante la fórmula de la muestra finita, dando como resultado 192 adultos mayores, para lo cual se aplicaron los criterios de exclusión e inclusión, para luego trabajar con la población de 147 adultos mayores.

$$n = \frac{487 * (1.96)^2 * (29 * 71)}{5^2(487-1) + ((1.96)^2 (29 * 71))}$$
$$n = 192$$

Técnica de muestreo:

La técnica empleada para el proceso de selección de la muestra es por muestreo de conveniencia.

Unidad de estudio o análisis

El individuo mayor de 60 años.

La fuente de recolección de datos de estudio corresponde a una fuente primaria, porque se recogerá la misma, de manera directa de la persona.

Instrumento: encuesta y aplicación de test.

Evaluación del estado nutricional:

Se empleó la evaluación nutrimental mínima (MNA, Mini Nutritional Assessment por sus siglas en inglés) por ser un instrumento de cribaje nutricional validado internacionalmente que permite de forma rápida y

sencilla, en un primer nivel, la valoración nutricional del adulto mayor en todos sus ámbitos, siendo una de sus principales ventajas que detecta el riesgo de malnutrición antes de que aparezcan alteraciones clínicas.<sup>34</sup>

Este instrumento detecta el riesgo de desnutrición de forma oportuna a partir de la evaluación de 18 ítems. La escala integral MNA dispone de 18 ítems, los cuales están agrupados en cuatro subescalas de valoración (antropométrica, global o de situaciones de riesgo, dietética y subjetiva); ofrece una evaluación global máxima posible de 30 puntos y las categorías nutricionales establecidas son:

Estado nutricional normal (de 24 a 30 puntos)

Riesgo de desnutrición (de 17 a 23.5 puntos)

Desnutrición (< 17 puntos)<sup>4-12-20-34</sup>

Esta escala presenta la ventaja adicional de disponer de un test de cribado formado por los seis primeros ítems, denominado Mini Nutritional Assessment Sort Form (MNA-SF), que permite al personal sanitario de atención primaria descartar de forma rápida la presencia de riesgo de malnutrición en un importante porcentaje de personas, haciendo innecesario que se complete el test MNA y aumentando considerablemente la eficiencia del mismo 20-24-25-33-34. No obstante, en este estudio de investigación, todos los adultos mayores encuestados completaron la versión íntegra del MNA para obtener una mayor precisión en la evaluación del estado nutricional de los sujetos incluidos en el mismo. Las mediciones antropométricas incluyeron peso, talla, cálculo del índice de Quetelet y la pérdida de peso. El peso se midió en los sujetos vestidos con ropa ligera y descalzos, en una báscula de plataforma con una barra en gramos y kilogramos (Detecto Medic Scales Inc Brooklin NY, USA) previa calibración. La talla se midió en la misma báscula con espiga de altura, con el sujeto descalzo y de pie.

Test de Yesavage; escala de depresión geriátrica:

Esta evaluación se aplica a pacientes ancianos y se enfoca, antes que en malestares físicos, al estado de ánimo. En su versión abreviada consta de 15 preguntas (en la completa 30) que se responden de manera afirmativa o negativa y se puede realizar en 5 minutos. Hay que tomar en cuenta que es un instrumento de apoyo

Normal =0 5

Probable depresión; =6-9

Depresión establecida =>10

Índice de Katz (valoración de actividades en la vida diaria):

Se trata de un instrumento para evaluar la independencia de un adulto Mayor en cuanto a la realización de las actividades básicas de la vida diaria. En muchos casos, puede ser contestado por el propio, en otros deben ser los familiares, y en todo caso, deberá mediar una exploración adecuada. Se trata de seis ítems dicotómicos que evalúan la capacidad o incapacidad de efectuar una serie de tareas. La capacidad para realizar cada una de las tareas se valora con 0, mientras que la incapacidad, con 1.

Dependiente  
Independiente

Entre los procedimientos que garantizan los aspectos éticos de la investigación están:

Se mantendrá en reserva la identidad de las personas encuestadas.

Se respetará la autoría de los documentos leídos. Para el procesamiento de la información realizada en el Municipio de Villa Charcas se procedió a la codificación de la información que es una tarea que se realiza sobre cada encuesta completa y es parte del proceso de recolección de información y consiste en traducir las respuestas a los códigos establecidos previamente para cada categoría.

Para el procesamiento de la información se ordenaron los datos en función a las variables de estudio y las diferentes categorías preestablecidas

Para el análisis de los resultados se utilizaron indicadores estadísticos que se consiguieron a través de tablas y gráficos que se armaron y permitieron conocer la población satisfecha. Finalmente se calcularon los porcentajes de cada uno de los indicadores establecidos, se empleó el paquete Microsoft Excel para este propósito.

Microsoft Office – Microsoft Word.2010, se utiliza para la descripción del estudio.

## RESULTADOS

Del 100% de los adultos mayores de 60 años el sexo predominante es el femenino con un porcentaje del 58%, el resto pertenece a la población masculina con

un porcentaje del 42%. el grupo etáreo predominante es el de las edades de 76 – 91 años con un porcentaje del 50%, el que tiene el menor porcentaje es el grupo etáreo de 92 años a más con un porcentaje del 8%. el 55 % están casados, el 71 % no tienen ningún tipo de instrucción escolar y tan solo el 5% cursaron la secundaria, el 38% presentan riesgo de desnutrición, el 37% están desnutridos y el 25 % presentan buen estado nutricional. Según el test de Yesavage el 67% se encuentran dentro de lo normal, el 26% presentan probable depresión, y el 7% restante presentan depresión establecida, el 81% son independientes, y el 19% representa la población dependiente.

## ANÁLISIS BIVARIADO

Tabla 1. Desnutrición según sexo de los adultos mayores de 60 años. Centro de Salud "Santa María Madre De Dios". Municipio de Villa Charcas. Enero a marzo de 2018.

SEXO	DESNUTRICIÓN EN EL ADULTO MAYOR				TOTAL	
	Sí		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Masculino	33	23%	29	20%	62	42%
Femenino	21	14%	64	44%	85	58%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>37%</b>	<b>93</b>	<b>63%</b>	<b>147</b>	<b>100%</b>

Fuente: Test MNA. Villa Charcas. 2018

Del 100% de la población en estudio que presentaron desnutrición, el 23% fueron adultos mayores de sexo masculino y el 14% adultos mayores fueron de sexo femenino.

Tabla 2. Desnutrición según edad de los adultos mayores de 60 años. Centro de Salud "Santa María Madre De Dios". Municipio de Villa Charcas. Enero a marzo de 2018.

EDAD	DESNUTRICIÓN EN EL ADULTO MAYOR				TOTAL	
	Sí		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
65 - 71	25	17%	36	24%	61	42%
76 - 91	18	12%	56	38%	74	50%
92 a más	11	7%	1	1%	12	8%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>37%</b>	<b>93</b>	<b>63%</b>	<b>147</b>	<b>100%</b>

Fuente: Test MNA. Villa Charcas. 2018

De la población en estudio que presentaron desnutrición, el 17% fueron adultos mayores de 65 a 71 años, el 12% de los adultos mayores de 76 a 91 años y el 8 % adultos mayores de 92 años y más.

Tabla 3. Desnutrición según estado civil de los adultos mayores de 60 años. Centro de Salud "Santa María Madre de Dios". Municipio de Villa Charcas. Enero a marzo de 2018

Estado civil	DESNUTRICIÓN EN EL ADULTO MAYOR				TOTAL	
	SI		NO			
	N°	%	N°	%	N°	%
Soltero	4	3%	14	10%	18	12%
Casado	20	14%	61	41%	81	55%
Viudo	30	20%	18	12%	48	33%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>37%</b>	<b>93</b>	<b>63%</b>	<b>147</b>	<b>100%</b>

Fuente: Test MNA. Villa Charcas. 2018

Del 100% de la población en estudio que presentaron desnutrición, el 20% fueron viudos, el 14% adultos mayores fueron casados y el 3 % fueron solteros.

Tabla 4. Desnutrición según escolaridad de los adultos mayores de 60 años. Centro de Salud "Santa María Madre De Dios". Municipio de Villa Charcas, de enero a marzo de 2018

Escolaridad	DESNUTRICIÓN EN EL ADULTO MAYOR				TOTAL	
	Sí		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Ninguna	49	33%	56	38%	105	71%
Primaria	5	3%	30	20%	35	24%
Secundaria	0	0%	7	5%	7	5%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>37%</b>	<b>93</b>	<b>63%</b>	<b>147</b>	<b>100%</b>

Fuente: Test MNA. Villa Charcas. 2018

Del 100% de la población en estudio que presentaron desnutrición, el 33% fueron adultos mayores que no tienen ningún tipo estudios, el 3% adultos mayores cursaron primaria.

Tabla 5. Desnutrición según test de depresión (Test de Yesavage) de los adultos mayores de 60 años. Centro de Salud "Santa María Madre de Dios". Municipio de Villa Charcas. Enero a marzo de 2018.

Test de Yesavage	DESNUTRICIÓN EN EL ADULTO MAYOR				TOTAL	
	Sí		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Normal	33	22%	65	44%	98	67%
Probable depresión	11	7%	27	18%	38	26%
Depresión establecida	10	7%	1	1%	11	7%
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>37%</b>	<b>93</b>	<b>63%</b>	<b>147</b>	<b>100%</b>

Fuente: Test MNA. Villa Charcas. 2018

Del 100% de la población en estudio que presentaron desnutrición, el 22% fueron adultos mayores que no tenían depresión, el 7% adultos mayores presentaron probable depresión y el 7 % adultos mayores encuestados presentaron depresión establecida.

Tabla 6. Desnutrición según actividad física (Índice de Katz) de los adultos mayores de 60 años. Centro de Salud "Santa María Madre de Dios". Municipio de Villa Charcas. Enero a marzo de 2018

Índice de KATZ	DESNUTRICIÓN EN EL ADULTO MAYOR				Total	
	Sí		No		N°	%
	N°	%	N°	%		
Dependiente	20	14%	8	5%	28	19%
Independiente	34	23%	85	58%	119	81%
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>37%</b>	<b>93</b>	<b>63%</b>	<b>147</b>	<b>100%</b>

Fuente: Test MNA. Villa Charcas. 2018

Del 100% de la población en estudio que presentaron desnutrición, el 14% fueron adultos mayores dependientes, el 23% representaron a adultos mayores independientes.

Tabla 7. Resultados de Prevalencia de Desnutrición en adultos mayores de 60 años.

VARIABLES	% Prevalencia de Expuestos (Pe)	%Prevalencia de no Expuestos (Pé)	R.P	O.R	X <sup>2</sup>
<b>Edad</b>					
92 a más	92%	31,85%	2,87	23,53	4,11
<b>Estado civil</b>					
Viudo	63%	24,24%	2,57	5,20	4,51
<b>Escolaridad</b>					
Ninguno	47%	11,90%	3,92	6,47	3,94
<b>Yesavage</b>					
Depresión establecida	91%	32,35%	2,80	20,90	3,87
<b>Katz</b>					
Dependiente	71%	28,57%	2,5	6,25	4,23

Aclaración: (R.P) Razón de Prevalencia; (O.R) Odds Ratio; (X<sup>2</sup>) Chi Cuadrado.

Fuente: Test MNA. Yesavage. Katz. Villa Charcas. 2018

Variable edad:

92 años a más:

RP: Por cada 100 adultos mayores de otra edad con desnutrición, se registraron 2,87 de 92 años a más, que acuden a centro de salud Santa María Madre de Dios, en el primer trimestre de la gestión 2018.

OR: Los adultos mayores de 90 años a más presentaron una probabilidad de 23,53 veces mayor de tener desnutrición en relación a adultos mayores de otras edades que acuden al centro de Salud Santa María Madre De Dios.

X<sup>2</sup>: En cuanto la significancia estadística del (X<sup>2</sup>) es de 4,11, lo que significa que este grupo etáreo de 90 años a más tiene relación con la desnutrición, es estadísticamente significativa.

Variable estado civil:

Viudo:

RP: Por cada 100 adultos mayores de otro estado civil con desnutrición, se registraron 2,57 desnutridos viudos, que acuden a centro de salud Santa María Madre de Dios, en el primer trimestre de la gestión 2018.

OR: Los adultos mayores viudos presentaron una probabilidad de 5,20 veces mayor de tener desnutrición en relación a adultos mayores de otro estado civil que acuden al centro de Salud Santa María Madre de Dios.

X<sup>2</sup>: En cuanto la significancia estadística del (X<sup>2</sup>) es de 4,51, lo que significa que los adultos mayores viudos tienen relación con la desnutrición, es estadísticamente significativa.

Variable escolaridad:

Ninguna:

RP: Por cada 100 adultos mayores de otro nivel de escolaridad con desnutrición, se registraron 3,92 adultos mayores que no tenían ninguna escolaridad, que acuden a centro de salud Santa María Madre de Dios, en el primer trimestre de la gestión 2018.

OR: Los adultos mayores que no tienen ningún grado escolar presentaron una probabilidad de 6,47 veces mayor de tener desnutrición en relación a adultos mayores que tienen algún nivel de escolaridad, que

acuden al centro de Salud Santa María Madre de Dios en el primer trimestre de la gestión 2018.

$X^2$ : En cuanto la significancia estadística del ( $X^2$ ) es de 3,94, lo que significa que los adultos mayores que no tienen ningún grado escolar tiene relación con la desnutrición, es estadísticamente significativa.

Variable de Yesavage

Depresión establecida:

RP: Por cada 100 adultos mayores que no presentaron depresión con desnutrición, se registraron 2,80 adultos mayores que tenían depresión, que acuden al centro de salud Santa María Madre de Dios, en el primer trimestre de la gestión 2018.

OR: Los adultos mayores que presentan depresión establecida presentaron una probabilidad de 20,90 veces mayor de tener desnutrición en relación a adultos mayores que no tienen depresión, que acuden al centro de Salud Santa María Madre de Dios.

$X^2$ : En cuanto la significancia estadística del ( $X^2$ ) es de 3,87, lo que significa que los adultos mayores que presentan depresión tiene relación con la desnutrición, es estadísticamente significativa.

Variable de Katz

Dependiente:

RP: Por cada 100 adultos mayores independientes con desnutrición, se registraron 2,5 adultos mayores dependientes, que acuden a centro de salud Santa María Madre de Dios, en el primer trimestre de la gestión 2018.

OR: Los adultos mayores dependientes presentaron una probabilidad de 6,25 veces mayor de tener desnutrición en relación a adultos mayores independientes, que acuden al centro de Salud Santa María Madre de Dios.

$X^2$ : En cuanto la significancia estadística del ( $X^2$ ) es de 4,23, lo que significa que la dependencia del adulto mayor tiene relación con la desnutrición, es estadísticamente significativa.

## CONCLUSIONES:

Se llega a la conclusión de acuerdo a la hipótesis planteada en el estudio, la existencia de prevalencia

de desnutrición del adulto mayor y la presencia de factores asociados a la desnutrición en adulto mayor.

El sexo masculino presentó 23% de desnutrición, siendo mayor, frente al sexo femenino, que tiene 14% de desnutrición en los adultos mayores.

Los adultos mayores de 92 años a más presentan mayor prevalencia de expuestos 92% a diferencia de los demás grupos etáreos.

De acuerdo al estado civil los adultos mayores, el ser viudo es un factor asociado para presentar desnutrición, por la significancia del  $X^2$  4,51.

No tener ningún grado de escolaridad es un factor predisponente para presentar desnutrición del adulto mayor, de acuerdo a los datos obtenidos del  $X^2$  3,94. La presencia de depresión establecida es un factor de riesgo para presentar desnutrición en el adulto mayor, esto por la existencia del 91% de prevalencia de expuestos y da como resultado el  $X^2$  3,87.

La dependencia de los adultos mayores es un factor asociado para que el adulto mayor presente desnutrición, esto por la significancia del  $X^2$  que nos da como resultado 4,23.

## RECOMENDACIONES:

Al concluir nuestro trabajo de investigación y habiendo obtenido estos resultados llegamos a las siguientes recomendaciones.

La prevalencia elevada de desnutrición en el adulto mayor requiere medidas municipales, relacionadas con la promoción de hábitos de vida saludable que incluyan el fenómeno de una alimentación adecuada y la actividad física en este grupo poblacional.

Por otra parte este trabajo también refleja las inequidades en relación a las condiciones de vida de los adultos mayores que deben ser abordadas través de acciones enfocadas a los grupos sociales vulnerables.

Crear espacios de recreación donde adultos mayores asistan y pueda disminuir de manera significativa la existencia de depresión, y por ende disminuir la desnutrición.

Diseñar políticas públicas para atacar estos problemas se vuelve aún más importante si se considera el proceso de envejecimiento poblacional actual y futuro al que se enfrentara el municipio de Villa Charcas y

el país. Así este incremento porcentual de los adultos mayores respecto del total de la población implica el desarrollo de instrumentos que den soporte no solo a la salud física de este grupo poblacional, sino también en otros ámbitos como el de la salud psíquica y emocional además de otros hábitos de la vida de forma tal que propicien bienestar a los adultos mayores

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Ahmed T, Haboubi N. Assesment and management of nutrition in older people and its importance to health. Clin Interv Aging [sitio de internet] EE UU. PubMed-NCIB: agosto de 2010; [actualizada el 2 julio de 2016; acceso el 30 de enero de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20711440>
- Arancibia R, Hernández D. Estado Nutricional y Actividad Física en el Adulto Mayor en una Población de Referencia de la Provincia Ciego de Ávila, Cuba: Universidad Máximo Gómez [sitio en internet], Cuba. Efdportes 2015. [actualizada en 2016; acceso 30 de enero de 2018]. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd119/estado-nutricional-y-actividad-fisica-en-el-adulto-mayor.htm>
- Bauer JM, Kaiser MJ, Anthony P et al. The Mini Nutritional Assesment- Its History, Today s Practice, and Future Perspectives. Nutr Clin Pract [sitio en internet] EEUU. PubMed 2014. [actualizada el 25 de septiembre de 2014; acceso 30 de enero de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18682590>
- Bistran B, Blackburn G, Vitale J. Prevalence of malnutrition in general medical patients. [sitio en internet] EEUU PubMed 2014; [actualizada el 12 de abril de 2015; acceso 30 de enero de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/814258>
- Boulos C, Salameh P, Barberger-Gateau P. The AMEL study, a cross sectional population-based survey on aging and malnutrition in 1200 elderly Lebanese living in rural settings: protocol and sample characteristics. BMC Public Health. [sitio en internet] Libano PubMed 2016; [actualizada el 13 de julio de 2016; acceso 30 de enero de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23758758>
- Bhat RS, Chiu E, Jeste DV. Nutrition and geriatric psychiatry: a neglected field. [sitio en internet] PubMed 2017; [actualizada el 18 de noviembre de 2017; acceso 30 de enero de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16639083>
- Bello M, Puentes-Rosas E, Medina-Mora M, Lozano R. Prevalencia y diagnóstico de depresión en población adulta en México. [sitio en internet] México Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal 2015; [actualizada el 1 de mayo de 2016; acceso 30 de enero de 2018]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/106/10609302/>
- Caballero J, Benítez J. (2017). Valoración del estado nutricional en el anciano. En: Manual de atención al anciano desnutrido en el nivel primario de la salud (49-57).
- Chaves C, Amaral O, Nelas P, Coutinho E, Dionisio R. Assessment of family functionality among the elderly with chronic illness. [sitio en internet] Portugal the european journal of counselling psychology 2014: [actualizada el 20 de diciembre de 2014; acceso 30 de enero de 2018]. Disponible en: <https://ejcop.psychopen.eu/article/view/31/html>
- C d'Hyver de las Deses, T León, L Martínez-Gallardo Prieto. Prevalencia de Síndromes geriátricos. [sitio en internet] México SCIELO 2016; [actualizada el 11 de octubre; acceso 30 de enero de 2018]. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422011000500002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422011000500002)
- Clasificación Internacional del funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud. Organización Mundial de la Salud. [sitio en internet] Ginebra, Suiza 2014. Equipo de Clasificación, Evaluación, Investigación y Terminología. [acceso 30 de enero de 2018]. Disponible en [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43360/9241545445\\_spa.pdf;jsessionid=C378CA558E9BB6D7DD-991545B4A96351?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43360/9241545445_spa.pdf;jsessionid=C378CA558E9BB6D7DD-991545B4A96351?sequence=1)
- Contreras A, Ángel G, Romaní D, Tejada S, Yeh M, Ortiz P, et al. Malnutrición del adulto mayor y factores asociados en el distrito de Masma Chicche, Junín, Perú. [sitio en internet] Perú SCIELO Revista Médica Herediana. 2015; [actualizada en julio; acceso 30 de enero de 2018]. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2013000300002](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2013000300002)
- Cunha DF, Cunha SF, Unamuno MR, Vannucchi H. Serum le - vels assessment of Vitamina A, E, C, B2 and carotenoids in malnourished and

- non-malnourished hospitalized elderly patients. [sitio en internet] Sao Paulo PubMed 2016; [actualizada 20 de abril; acceso 30 de enero de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11327745>
14. Franco Álvarez N, Ávila Funes JA, Ruíz Arregui L, Gutiérrez Robledo LM. Determinantes del riesgo de desnutrición en los adultos mayores de la comunidad: análisis secundario del estudio Salud, Bienes y Envejecimiento (SABE) en México. [sitio en internet] México. SCIELO *Rev Panam Salud Pública* 2017; [actualizada 22 de octubre de 2017; acceso 30 de enero de 2018]. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2007.v22n6/369-375>
  15. Ferreira LS, Nascimento LF, Marucci MF. Use of the Mini Nutritional Assessment tool in elderly people from long-term institutions of southeast of Brazil. [sitio en internet] Brazil SPRINGER, the journal of nutrition and aging. 2018; [actualizada 5 de enero de 2018; acceso 30 de enero de 2018]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02982623>
  16. Tania García. José Antonio Vilalobos Silva. Malnutrición en el anciano. [sitio en internet] Mexico. *Med Int Mex* agosto 2014; [actualizada 8 de octubre de 2014; acceso 2 de febrero de 2018]. Disponible en: [http://cmim.org/boletin/pdf2012/Med-IntContenido01\\_09.pdf](http://cmim.org/boletin/pdf2012/Med-IntContenido01_09.pdf)
  17. García de Lorenzo y Mateos A, Álvarez J y De Man F. Envejecimiento y desnutrición; un reto para la sostenibilidad del SNS; conclusiones del IX Foro de Debate Abbott-SENPE. [sitio en internet] SCIELO *Nutrición Hospitalaria* 2016; [actualizada mayo de 2016; acceso 2 de febrero de 2018]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112012000400013](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112012000400013)
  18. Guigoz Y, Lauque S, Vellas BJ. The Mini Nutritional Assessment. Identifying the elderly at risk of malnutrition. [sitio en internet] PubMed *Clinical Geriatric Medicine* 2016; [actualizada noviembre de 2016; acceso 2 de febrero de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12608501>
  19. Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA) review of the literature-what does it tell us? [sitio en internet] PubMed *J Nutr Health Aging* 2014; [actualizada enero de 2015; acceso 2 de febrero de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17183419>
  20. Gómez F, Ponce E. Una nueva propuesta para la interpretación del Family Apgar. [sitio en internet] *Medigraphic Atención Familiar* 2014; [actualizada el 5 de junio de 2014 ; acceso 2 de febrero de 2018]. Disponible en <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=34451>
  21. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad. Datos Nacionales. INEGI, México. 2015.
  22. Instituto Nacional de estadística – INE – 2015. Bolivia. disponible en : <https://www.ine.gob.bo/>
  23. Kaiser R, Winning K, Uter W et al. Comparison of two different approaches for the application of the Mini Nutritional Assessment in nursing homes: resident interviews versus assessment by nursing staff. [sitio en internet] PubMed *J Nutr Health Aging* 2016; [actualizada diciembre de 2016; acceso 2 de febrero de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19924345>
  24. Kaiser MJ, Bauer JM, Rämisch C et al. Frequency of Malnutrition in Older Adults: A Multinational Perspective Using the Mini Nutritional Assessment. [sitio en internet] PubMed 2014; [actualizada diciembre de 2015; acceso 2 de febrero de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20863332/>
  25. Katon W, Schulberg H. Epidemiology of depression in primary care. [sitio en internet] ELSEVIER *Arch Gen Psychiatry* 2013; [actualizada 4 de julio de 2015; acceso 2 de febrero de 2018]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016383439290094Q>
  26. Naciones Unidas. Informe de la Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento: Madrid, (8 a 12 de abril de 2002-Madrid, España). [sitio en internet] España ONU. [actualizada 2016; acceso 2 de febrero de 2018]. Disponible en: [http://www.un.org/es/events/pastevents/ageing\\_assembly2/](http://www.un.org/es/events/pastevents/ageing_assembly2/)
  27. Nazemi L, Skoog I, Karlsson I y cols. Depression, Prevalence and Some Risk Factors in Elderly Nursing Homes in Tehran, Iran. [sitio en internet] Iran. *TUMS Iran journal of public health* 2014; [actualizada 2015; acceso 2 de febrero de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3744252/>

28. Nishida Ch, Uauy R, Kumanyika Sh, Shetty P. The Joint WHO/FAO Expert Consultation on Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. [sitio en internet] World Health Organization 2014; [actualizada 2 agosto de 2014; acceso 2 de febrero de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/trs916/en/>
29. Penny E, Melgar F. Cambios Anatómicos y fisiológicos durante el envejecimiento y su impacto clínico. En Geriatría y Gerontología para el médico internista. Bolivia: La Hoguera. 2016; pp 37-55.
30. Pelcastre-Villafuerte B, Treviño-Siller S, González-Vázquez T, Márquez-Serrano M. Social support and living conditions in poor elderly people in urban Mexico. [sitio en internet] México SCIELO Cad Saúde Pública. 2014; [actualizada en 2015; acceso 2 de febrero de 2018]. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0102311x2011000300007&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0102311x2011000300007&script=sci_arttext)
31. Rodríguez-Tadeo A, Wall-Medrano A, Gaytan-Vidaña ME, Campos A, Ornelas-Contreras M, Novelo-Huerta HI. Malnutrition risk factors among the elderly from the US-Mexico border: the «one thousand» study. [sitio en internet] US-Mexico. PubMed J Nutr Health 2013; [actualizada en septiembre de 2015; acceso 2 de febrero de 2018]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22555784/>
32. Rubenstein LZ, Harper JO, Salvà A et al. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini-Nutritional Assessment (MNA-SF). [sitio en internet] Francia. The Journal of Gerontology: Medical Sciences 2015; [actualizada en junio de 2015; acceso 2 de febrero de 2018]. Disponible en: <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/56/6/M366/526432>
33. Salvà Canovas A. El Mini Nutritional Assessment. Veinte años de desarrollo ayudando a la valoración nutricional. [sitio en internet] Barcelona ELSEVIER Rev Esp Geriatr Gerontol 2016; [actualizada en abril de 2016; acceso 2 de febrero de 2018]. Disponible en: <http://m.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-el-mini-nutritional-assessment-veinte-S0211139X12002296>
34. Smilkstein G. The family APGAR: a proposal for a family function test and its used by physicians. [sitio en internet] PubMed J Fam Pract 2016. [actualizada en septiembre de 2016; acceso 2 de febrero de 2018]. Disponible en: <http://m.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-el-mini-nutritional-assessment-veinte-S0211139X12002296https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/660126/>
35. Tena Dávila MC y Serrano Garijo P. Malnutrición en el anciano. En: Salgado Alba A, Guillén Llera F y Ruipérez Cantera I, editores. Manual de Geriatría. [sitio en internet] Barcelona: Elsevier Doyma, 2013, [actualizada en 2014; acceso 5 de febrero de 2018]. Disponible en: [http://www.alimentacionynutricion.org/es/index.php?mod=archive\\_document\\_detail&id=649&fil\\_id\\_category=](http://www.alimentacionynutricion.org/es/index.php?mod=archive_document_detail&id=649&fil_id_category=)
36. Varela, L. Nutrición en el adulto mayor. [sitio en internet] Perú SCIELO Rev Med Hered 2013; [actualizada 12 de mayo de 2014; acceso 5 de febrero de 2018]. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v24n3/v24n3e1.pdf&ved=2ahUKEwiG-Pqmm-baAhVR0FMKHcxDB2MQFjABegQIBxAB&usg=AOvVaw0mvWkXSgx nEQ4dAGRPAfuB>
37. Velázquez M. Desnutrición en los adultos mayores: la importancia de su evaluación y apoyo nutricional. [sitio en internet] Medigraphic Rev Sal Pub Nut 2013 [actualizada diciembre de 2014; acceso 5 de febrero de 2018]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=30349>

# DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS. FACTORES DE RIESGO. CENTRO DE SALUD SAN MAURO. MUNICIPIO TOMINA. PRIMER TRIMESTRE. 2018

Chronic malnutrition in children 2 to 5 years old. Risk factor's. Health center san mauro. Municipality tomina. First trimester. 2018.

1 Balderrama Baptista Daniela Andrea;  
Condori Gutiérrez Esther Fabiola  
2 Arteaga Vera Fulvio Antonio Máximo.

1 Universidad Mayor, Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca. Internas de Medicina. Rotación Salud Pública. Facultad de Medicina.  
2 Universidad Mayor, Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca. Docente Medicina Social y Salud Pública II. Facultad de Medicina. (c) Doctor en Ciencias Biomédicas.

Recepción: 2 de abril de 2018.  
Aceptado: 24 de abril de 2018

## RESUMEN

La desnutrición es una emergencia silenciosa e invisible y por lo mismo muy grave; que cobra un precio muy alto en los niños y sus familias y que es resultado de un gran número de causas entre las que podemos destacar la carencia de alimentos debido a la pobreza, las infecciones comunes en los niños en los primeros años de vida, como las enfermedades diarreicas agudas y las infecciones respiratorias agudas, pero también tiene relación con los conductas o prácticas de salud de las madres, tales como su comportamiento con respecto a la lactancia exclusiva, la ablactancia y la higiene.

**Objetivo:** Determinar los factores de riesgo que influyen en la desnutrición crónica en niños de 2 a 5 años, que acuden al centro de Salud San Mauro del municipio de Tomina, en el primer trimestre, gestión 2018.

**Método:** Se realizó un estudio observacional descriptivo, analítico y transversal en niños de 2 a 5 años con desnutrición crónica o talla baja en el Centro de Salud San Mauro del Municipio de Tomina, en el primer trimestre de la gestión 2018. El estudio tomó como universo a la población que estuvo conformada por 67 niños entre las edades de 2 a 5 años; Para el estudio no se estableció una muestra específica por el tamaño de la población, trabajando con los 67 niños que fueron llevados al centro de salud para su respectivo pesaje y que presentaron desnutrición crónica, de tal forma brindar mayor confiabilidad y representatividad al estudio.

**Resultados:** La edad de la madre, el nivel de instrucción, la práctica alimentaria fueron considerados o presentaron un alta probabilidad de ser factores de riesgo predisponentes para que los niños presenten desnutrición crónica en el centro de salud San Mauro del municipio de Tomina.

**Conclusiones:** Los factores de riesgo que han sido estudiados no han mostrado significancia estadística, pero presentaron una alta probabilidad de ser un factor de riesgo para la desnutrición crónica en menores de niños.

## PALABRAS CLAVE:

Desnutrición Crónica, Factores de Riesgo, Nivel de Instrucción, Práctica Alimentaria

## SUMMARY

Malnutrition is a silent and invisible emergency and therefore very serious; that it charges a very high price for children and their families and is the result of a large number of causes, among which we can highlight the lack of food due to poverty, common infections in children in the first years of life, acute diarrheal diseases and acute respiratory infections, but also related to mothers' health behaviors or practices, such as their behavior with respect to exclusive breastfeeding, ablactation and hygiene.

**Objective:** To determine the risk factors that influence chronic malnutrition in children aged 2 to 5 years, who attend the San Mauro Health Center in the municipality of Tomina, in the first quarter, 2018.

**Method:** A descriptive, analytical and cross-sectional observational study was conducted in children aged 2 to 5 years with chronic malnutrition or short stature at the San Mauro Health Center in the Municipality of Tomina, in the first trimester of the 2018 administration. The study took as universe to the population that was conformed by 67 children between the ages of 2 to 5 years; For the study, a specific sample was not established due to the size of the population, working with the 67 children who were taken to the health center for their respective weighing and who presented chronic malnutrition, in such a way as to provide greater reliability and representativeness to the study.

**Results:** The age of the mother, the level of education, the feeding practice were considered or presented a high probability of being predisposing risk factors for the children to present chronic malnutrition in the San Mauro health center of the municipality of Tomina.

**Conclusions:** the risk factors that have been studied have not shown statistical significance, but presented a high probability of being a risk factor for chronic malnutrition in children.

## KEYWORDS:

Chronic Malnutrition, Risk Factors, Level of Instruction, Food Practice

## INTRODUCCIÓN

La nutrición en los primeros años de vida juega un papel importante en el crecimiento físico y el desarrollo intelectual del ser humano. Una adecuada nutrición va a favorecer tanto el crecimiento corporal del niño, como el desarrollo de sus capacidades cognitivas y lo hará más resistente a las enfermedades. Por el contrario, la desnutrición, especialmente en la infancia, constituye un impedimento para que los individuos y las sociedades desarrollen todo su potencial. Los niños y niñas desnutridos tienen una menor resistencia a las infecciones y más posibilidades de morir a causa de enfermedades comunes de la infancia, como las enfermedades diarreicas agudas (EDAs) y las infecciones respiratorias agudas (IRAs). Aquellos que consiguen sobrevivir quedarán atrapados en un círculo vicioso de deficiencias en su desarrollo físico y mental con un daño en la mayoría de los casos, irreversible y con enfermedades recurrentes, que le impedirán salir de la pobreza. (1)

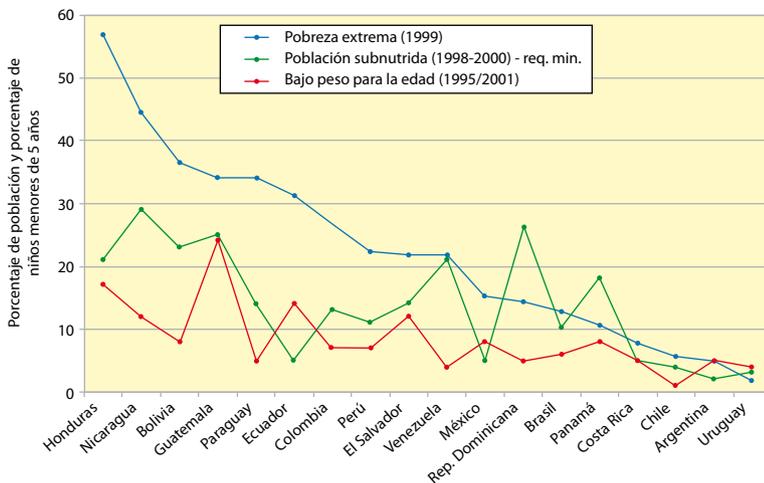
La desnutrición es el: "...síndrome patológico inespecífico, sistémico y potencialmente reversible, conocido desde hace muchos años, que proviene de un desequilibrio entre el aporte de nutrientes a los tejidos, ya sea por una dieta inapropiada o por una utilización defectuosa por parte del organismo, con manifestaciones clínicas variadas y diversos grados de severidad...". (1)

Según la UNICEF (2014), la desnutrición es una emergencia silenciosa e invisible y por lo mismo muy grave; que cobra un precio muy alto en los niños y sus familias y que es resultado de un gran número de causas entre las que podemos destacar la carencia de alimentos debido a la pobreza, las infecciones comunes en los niños y niñas en los primeros años de vida, como las enfermedades diarreicas agudas y las infecciones respiratorias agudas, pero también tiene relación con los conductas o prácticas de salud de las madres, tales como su comportamiento con respecto a la lactancia exclusiva, la ablactancia, la higiene y el tratamiento de las EDAs y de las IRAs. (2)

A nivel mundial, casi 1 de cada 4 niños menores de 5 años (165 millones, o el 26% en 2011) sufre desnutrición crónica; además, un tercio de los niños menores de 5 años que vive en zonas rurales sufre desnutrición crónica, en comparación con una cuarta parte de los que viven en zonas urbanas; del mismo modo, los menores que viven en las comunidades más pobres tienen el doble de probabilidades de sufrir desnutrición crónica que los que viven en las comunidades más ricas. (3)

En América Latina, más del 50% (146 millones) de los niños menores de 6 años sufren desnutrición, la tasa media de reducción de los niños malnutridos desde 1990 al 2004 es del 3,8 % anual según un informe por el Fondo para la Infancia de la ONU (UNICEF); Ahora, el 41% de estos niños sufren retardo de crecimiento. (3, 4, 5)

**Gráfico N° 1: AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: POBLACIÓN EN EXTREMA POBREZA, POBLACIÓN SUBNUTRIDA Y DESNUTRICIÓN INFANTIL**



Al finalizar los años noventa, en América Latina **18.5%** de la población era **extremadamente pobre**, **11%** de la población estaba **subnutrida\*** y, entre los niños menores de 5 años, **7.9%** presentaban **bajo peso para la edad**.  
\*Requerimiento mínimo, alrededor de 1800 kcal/pc/día como promedio simple para ALC.

Fuente: CEPAL, sobre la base de datos provenientes de la FAO y de UNICEF, y Panorama social de América Latina 2001-2002. a/ La cifra sobre extrema pobreza en Chile y México corresponde al año 2000, en Guatemala y Nicaragua a 1998 y en República Dominicana a 1997.

Datos recientes de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) muestran el fracaso de la lucha contra el hambre en el mundo. Según un informe publicado por la FAO, a nivel mundial hay 842 millones de desnutridos y las perspectivas de reducir, de manera relevante, esta cifra en el futuro son sombrías. **(6)**

Tres cuartas partes de los niños con desnutrición crónica en el mundo se encuentran en África subsahariana y el sur de Asia. En África subsahariana, el 40% de niños menores de 5 años sufre desnutrición crónica; en el sur de Asia, la tasa es del 39%.

En 2014, los cinco países con el mayor número de niños menores de 5 años con desnutrición crónica fueron: India (61,7 millones), Nigeria (11 millones), Pakistán (9,6 millones), China (8 millones) e Indonesia (7,5 millones). **(7)**

La prevalencia global de desnutrición crónica ha disminuido un 36% en los últimos 20 años, pasando de una estimación del 40% en 1990 al 26% en 2011. Mientras que cada región ha observado una reducción en la prevalencia de desnutrición crónica, los mayores descensos se registraron en Asia oriental y el Pacífico. Esta región ha experimentado una reducción del 70% desde 1990, pasando del 42% en 1990 al 12% en 2014. **(7)**

Los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio de la ONU están orientados a mejorar las condiciones de vida de la población, el objetivo de reducir la pobreza a la mitad y reducir la mortalidad de los niños menores de cinco años, son los que están directamente relacionados con el tema de la nutrición. Los demás objetivos relacionados con la salud materna y la lucha contra enfermedades endémicas también tienen mucho que ver con la nutrición, pues un organismo desnutrido es mucho más vulnerable a las enfermedades. La desnutrición afecta el rendimiento escolar y la asistencia de los niños y niñas a la escuela. **(8)**

En Bolivia la desnutrición es uno de los problemas más apremiantes de la población, sufre desnutrición en un 46.5% de población infantil y el total de niños con desnutrición crónica asciende al 27%, de ellos el 8% sufren desnutrición crónica severa, las condicio-

nes sociales, políticas y económicas no han permitido erradicar este flagelo y actualmente es una de las prioridades para el sistema de salud. La Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI) prioriza el problema de la desnutrición en el menor de los cinco de años, como una manera efectiva de reducir la elevada morbilidad asociada, junto con la reducción de las otras enfermedades prevalentes de la infancia. **(1)**

Según la UNICEF, la mortalidad infantil en los niños menores de 5 años en Bolivia alcanza el puesto Nro. 57 a nivel mundial y, en América Latina, el 2do. Después de Haití, que ocupa el primer lugar. **(7,9)**

La mortalidad infantil en el país aún es alta, pues 75 de cada 1.000 niños y niñas mueren antes de cumplir los cinco años. Potosí es el que tiene mayor índice de desnutrición presenta, 42.3% de desnutrición. La mayoría de estas muertes son evitables. **(1,9)**

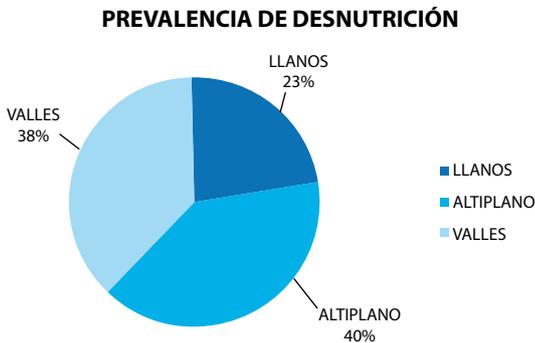
En Santa Cruz de la Sierra, el 15.3% corresponde a niños menores de 5 años, de los cuales el 32% sufre de desnutrición en sus diferentes grados. **(1)**

La situación del departamento de Chuquisaca muestra un relativo estancamiento, dado que el porcentaje de niños con desnutrición crónica sólo disminuyó 33,9% en 1994 a 32,7% en 2003. Según datos preliminares de 2008, el departamento tenía alrededor de 25. 097 niños menores de cinco años en condición de desnutrición crónica. **(10)**

La prevalencia más alta de desnutrición crónica se encuentra en el Altiplano (32%) y en los Valles (30%); en los Llanos es el 18%. A mayor grado de educación de la madre, menor retardo de crecimiento, según ENDSA. **(1, 11)**

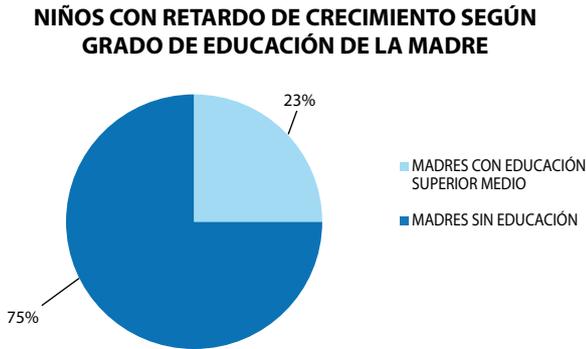
En cuanto al avance hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), si bien Bolivia ha logrado avances importantes en varios indicadores, éstos no se han producido de manera uniforme o equitativa. Por ejemplo, las metas relacionadas con la extrema pobreza, **la desnutrición**, la alfabetización, la igualdad de género y la cobertura institucional de los partos ya fueron alcanzadas. **(5)**

**Gráfico N° 2**  
**PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN POR ZONAS-**  
**BOLIVIA SEGÚN ENDSA 2013**



Fuente: ENDSA (Encuesta Nacional de Demografía y Salud. Bolivia 2013)

**Gráfico N° 3:**  
**NIÑOS CON RETARDO DE CRECIMIENTO SEGÚN**  
**GRADO DE EDUCACIÓN DE LA MADRE -**  
**BOLIVIA SEGÚN ENDSA**



Fuente: ENDSA 2013

La ENDSA de 2008 nos muestra que el estado nutricional se va deteriorando a partir del nacimiento observando que hacia el segundo año los niños son pequeños, delgados, con signos de anemia y otras carencias. (10)

El riesgo relativo de muerte de niños con algún grado de desnutrición no está necesariamente relacionado con los estadios severos de desnutrición y la mortalidad aproximada es de 2.5%, 4.6% y 8.4% para las categorías leve, moderada y severa respectivamente. Estudios realizados en base a datos de 53 países indican que el 56% de muertes (entre 6 a 59 meses) son atribuibles al efecto de la desnutrición, la mayor

parte de las cuales (86%) corresponde a aquellas clasificadas como leve y moderada. (11)

Se expresa que si bien el porcentaje de talla baja disminuye a razón de 1.4% por año y el ingreso per cápita incrementa en un promedio de 1.6 por año, en los últimos años la desnutrición crónica ha bajado a 0.7% por año, mientras que el ingreso per cápita ha crecido a 2.4% por año; en tal circunstancia, en promedio, se esperaría que por cada 1% de incremento del PIB, ocurra un decremento de 1% en desnutrición sin ningún programa específico. (11)

La desnutrición hoy en día es uno de los problemas que más afecta a la población infantil de los países en vías de desarrollo, y es muy difundida por todo el mundo, si bien su tratamiento o prevención pueden ser eficaces, en ella se manifiestan con mayor crudeza, cómo influyen las desigualdades socioeconómicas en el estado de salud de la población, en especial de una población infantil, las variantes en el estado nutricional de esta población y sus porque nos fueron acompañando a lo largo de la historia, pero la forma de valorarla ha ido evolucionando a través de las diferentes épocas, quedando solamente como constante las consecuencias que trae un estado nutricional deficiente en nuestros niños, teniendo en cuenta que en un futuro serán adultos frágiles a los que les resultará difícil sacar adelante a su familia, formando así un círculo vicioso entre la pobreza y el hambre.

La etapa más vulnerable del desarrollo humano va desde la gestación hasta los tres años. En este periodo se forma el cerebro y otros órganos vitales como el corazón, el hígado y el páncreas. Por esta razón, un individuo malnutrido durante esa etapa de su vida es más vulnerable a los efectos negativos de dicha condición. Hay que considerar, además, que dado el rápido crecimiento de los niños en sus primeros años, los requerimientos nutricionales son más altos y específicos, y que la alimentación depende enteramente de terceros (padres o cuidadores), quienes pueden no tener los recursos y/o los conocimientos suficientes para llevar a cabo esta tarea de forma adecuada.

Desde un punto de vista social, las consecuencias de la desnutrición son graves. El daño que se genera en el desarrollo cognitivo de los individuos afecta el desempeño escolar, en un primer momento y, más adelante, la capacidad productiva laboral. Peor aún, una niña malnutrida tiene mayor probabilidad de procrear, cuando sea adulta, a un niño desnutrido, perpetuando los daños de generación en generación.

¿Cuáles son los factores de riesgo que influyen en la desnutrición crónica en niños de 2 a 5 años, que acuden al centro de Salud San Mauro del municipio de Tomina, en el primer trimestre, gestión 2018?

Considerando la prevalencia elevada de la desnutrición en Bolivia, sobre todo en la región andina, es preocupante la prevalencia de desnutrición crónica en niños > 2 años a 5 que es de 15%. Es por esta razón que el presente estudio es importante ya que nos permitirá identificar aquellos factores que son de riesgo de desnutrición crónica y así contribuir al conocimiento de este problema a la sociedad y a la misma institución.

La realización de este trabajo cobra importancia en el marco de la actual implementación del modelo SA-FCI dentro de las políticas de salud del país, dado que: existe muy poco desarrollo de interrelaciones o entendimiento entre las prácticas alimenticias propias de la comunidad, en referencia a los conocimientos culturales respecto a los temas de nutrición por parte de la población y los conocimientos y prácticas desarrollados. Esta falta de relación y entendimiento determina que los programas de nutrición infantil no tengan el impacto esperado debido a que no se puede llegar de forma efectiva a realizar actividades de educación o cambio de prácticas en relación a diferentes patologías prevalentes en las comunidades sin antes comprender su forma de actuación y conocimientos.

Por todo lo mencionado, es trascendental contribuir mediante la investigación a una mejor comprensión de los factores de riesgo asociados con la desnutrición en los de los niños y niñas de 2 a 5 años, de modo que; se pueda alcanzar a las autoridades competentes información que los ayude a tornar las decisiones pertinentes en salud, economía y educación lo que contribuirá a que los niños y niñas lleguen a ser adultos saludables y productivos lo cual facilitará que salgan del círculo de la pobreza y que nuestro país tenga un verdadero desarrollo y no sólo en el discurso de nuestros gobernantes de turno.

Además se pretende y por obligación ética lograr el máximo beneficio en base al conocimiento, capacidad y oportunidad que brinda la ciencia y la evidencia científica utilizando la información que se obtendrá para estudios de investigación que será un apoyo y fortaleza para mejorar la salud en los niños; pero sobre todo evitar las complicaciones y secuelas que deja a largo plazo la desnutrición crónica.

Para la mejor comprensión de este trabajo es relevante conceptualizar algunos términos:

## **Desnutricion**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la desnutrición como un estado en el cual la carencia prolongada de uno o más nutrientes retrasa el desarrollo físico del niño, o bien da lugar a la aparición de condiciones clínicas específicas como anemia, bocio y raquitismo, lo cual afecta en especial a los niños menores de 5 años, donde se marca en el peso y talla en las diferentes edades, siendo este el mayor problema a nivel nacional, lo cual perjudica en el rendimiento escolar a largo plazo, provocando problemas físicos y clínicos. (8, 9, 10)

La desnutrición es un conjunto de manifestaciones clínicas, alteraciones bioquímicas y antropométricas causadas por una ingesta deficiente y/o aprovechamiento biológico de macro nutrientes ocasionando la insatisfacción de requerimientos nutricionales. (8)

## **Etiología**

Los factores causantes que tienen un valor definitivo en la desnutrición son tres:

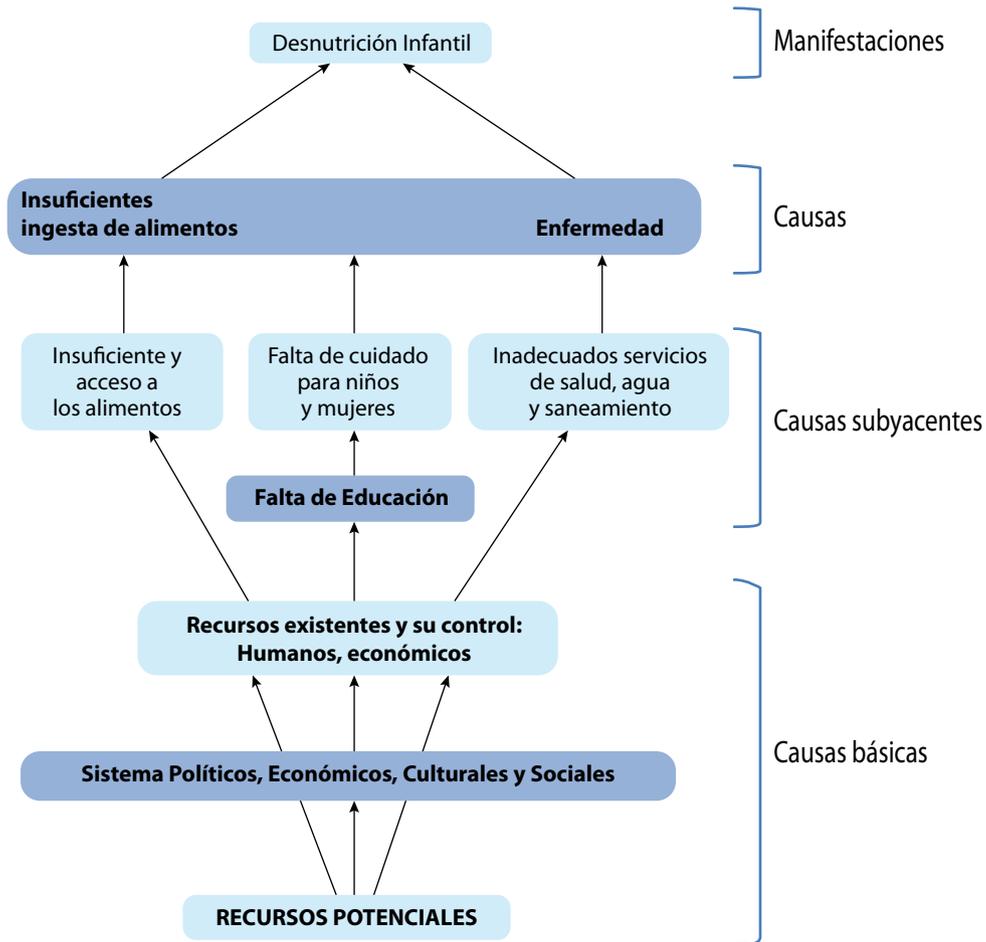
- α. Factores que determinan la disponibilidad de los alimentos: como la producción, transporte, almacenamiento entre otros.
- β. Factores que determinan el consumo de alimentos: económicos, culturales, psicológicos y religiosos.
- χ. Factores que determinan el aprovechamiento: como el momento fisiológico, condiciones fisiopatológicas presentes, estado previo de nutrición.

## **Desnutrición e infección.**

La OMS se refiere a que la desnutrición disminuye las defensas del organismo contra la enfermedad. Por consiguiente, las infecciones agudas en las regiones menos desarrolladas del mundo, debido a las deficientes condiciones de higiene, se presentan con más frecuencia en los niños desnutridos.

Asimismo, como la desnutrición aumenta la susceptibilidad a las enfermedades, ciertos tipos de infecciones, especialmente las gastrointestinales, incluyendo la difundida enfermedad diarreica de la primera infancia, aumenta la vulnerabilidad y agudiza la gravedad de la desnutrición.<sup>8</sup>

**Figura N° 1: MARCO CONCEPTUAL DE LA DESNUTRICIÓN INFANTIL**



FUENTE: UNICEF-Estado Mundial de la Infancia 2010

### Clasificación de la desnutrición

#### A. Dependiendo del tipo de nutriente: (10)

a. **Específica:** Cuando falta un nutriente bien determinado. Ejemplo:

- Anemia = Falta de hierro.
- Raquitismo = Falta de vitamina D.
- Escorbuto = Falta de vitamina C.
- Cretinismo = Falta de yodo.

b. **Global:** La deficiencia nutricional, tanto calórica como proteica, es la entidad médico social más importante en todo el mundo, en virtud de su elevada prevalencia, mortalidad y secuelas.

#### B. Según su etiología:10

a. **Primaria o carencial:** Por oferta inadecuada de alimentos (déficit de ingestión) en virtud de condiciones socioeconómicas desfavorables. Carencias prolongadas.

b. **Secundaria sintomática:** Aprovechamiento inadecuado de alimentos recibidos en forma correcta. La pérdida de peso es transitoria y sintomática de una enfermedad que altera el apetito y más los requerimientos calórico proteicos (enfermedades infecciosas, agudas o crónicas, neoplasia), altera la absorción de los alimentos (celiaca) o su metabolización (diabetes). Este tipo de desnutrición desaparece al curar la enfermedad que le dio origen.

#### C. Según Sedame y Lathan, basándose en tres variables:

Para evaluar el estado nutricional de una persona, la modalidad más utilizada por su bajo costo es la medición antropométrica, principalmente las medidas de talla y peso, que asociadas a la edad y sexo, y; confrontadas con el patrón de referencia, permiten contar con un diagnóstico del estado nutricional del

niño. Con esta información se obtiene tres tipos de indicadores: desnutrición crónica, desnutrición aguda y desnutrición global. (10)(11)

Peso (P), Edad (E), Talla (T)

- Desnutrición aguda = Peso para la talla
- **Desnutrición crónica = Talla para la edad**
- Desnutrición Global = Peso para la edad

### Desnutrición crónica (talla para la edad o retardo del crecimiento)

Se determina al comparar la talla del niño con la esperada para su edad y sexo. El nivel de desnutrición crónica en niños próximos a cumplir los cinco años, es un indicador de los efectos acumulativos del retardo en el crecimiento. La desnutrición crónica refleja el resultado de la influencia de factores socioeconómicos, nutricionales y de salud. Es un indicador para medir los problemas de desarrollo de la niñez, por su estrecha relación con problemas de aprendizaje, deserción escolar y, a la larga, déficit en la productividad de la persona adulta.<sup>10</sup>

#### D. Según el grado de déficit

En cuanto a la intensidad de la DPC. Según Federico Gómez (México), de acuerdo al déficit del peso corporal sobre el esperado y normal para la edad, la desnutrición calórica o mixta puede tener tres grados, con riesgos crecientes de enfermar y morir.

- Grado 1 (Leve) : Déficit ponderal del 10 – 24%
- Grado 2 (Moderado) : Déficit ponderal del 25 – 39%
- Grado 3 (Grave) : Déficit ponderal del 40%

#### E. Según el momento de aparición

- a. Prenatal: antes del nacimiento o en el momento de nacer, esta puede ser desnutrición disarmónica o desnutrición armónica.
- b. Postnatal: Después del nacimiento.

#### F. De acuerdo al tipo de carencia

- a. **Kwashiorkor (Desnutrición proteico calórico), desnutrición aguda:**

Descrito por primera vez en niños africanos. Desnutrición por carencia alimenticia predominantemente proteica (no se incorporan los alimentos con proteínas animales cuando se suspende la lactancia materna), alimentación en base a harinas u otros aportes pobres en proteínas. (12)

Según manifiesta en el primer año de vida en lactantes destetados, alimentados con muy poca leche y cocimientos de harinas vegetales y en niños preescolares con ese segundo tipo de alimentación.

Cuadro clínico de Kwashiorkor: edad predominante 2-3 años (lactante mayor y preescolar)<sup>13</sup>

- a) Aspecto general: extrema miseria
- b) Apatía mental: nunca sonríen, llama la atención la gran indiferencia a los estímulos del mundo externo.
- c) Posición preferencial: encogidos, cubiertos (frio, en la oscuridad (fotofobia). La actitud general es peculiar: permanecen postrados sobre la cama, con los miembros flexionados, estatuarios o en la posición que se los deje.
- d) Gran enflaquecimiento del tórax y segmentos proximales de los miembros y edemas de los segmentos distales (edema frío, no doloroso a la presión, blando y se localiza en un comienzo por orden de frecuencia en miembros inferiores, manos, cara y antebrazo). A veces puede llegar a la anasarca, incluso con edema en escroto. NOTA: edema por hipoproteïnemia, mas déficit de potasio más aldosteronismo secundario.
- e) Lesiones de piel, áspera, seca, fría, sin brillo, descamación, lesiones pelagrosas, eritema, despigmentación con hiperpigmentación de los bordes. Queratosis folicular, fisuras lineales en flexuras: acrocianosis, escaras piodermatitis secundarias. La descamación puede ser fría o en láminas, a veces en colgajos. La melanosis, en áreas de la piel expuestas a la luz solar. Petequias o alteraciones purpúreas, de mal pronóstico. Son comunes las lesiones de intertrigo.
- f) Cabellos finos, secos, quebradizos, fácilmente se caen (alopecia). Si la desnutrición se prolonga, con varias recaídas, puede aparecer la señal de la bandera, franjas de coloración clara y oscura. Las alteraciones del cabello pueden ser de tres tipos:
  - Pelo ralo o varias zonas de calvicie.
  - Acromotriquia o despigmentación, que puede llegar a la decoloración completa.
  - Cambios de textura: frágil, fino y seco, que se desprende con facilidad a la tracción.
- g) Uñas: finas, quebradizas, sin brillo, crecen poco.
- h) Mucosas: lengua con glositis de color rojo vivo por carencia de ácido nicotínico o de color violeta por déficit de riboflavina. Puede haber hipertrofia de las papilas, retracción y lesiones de las encías, labios rajados sangrantes, lesiones comisurales Atrofia papilar de la lengua.

- i) Ojos: Alteración de la conjuntiva, córnea: manchas, queratomalacia, úlceras, xeroftalmia. Puede llegar a la ceguera. Sequedad conjuntival y falta de lágrimas todo ello traduce la deficiencia de complejo B y vitamina A y C.
- j) Huesos: osteoporosis, líneas de parada de crecimiento, edad ósea retardada (proporcional al peso y no a la edad cronológica). Adelgazan de la cortical e intensificación de la línea de calificación provisional.
- k) Sistema nervioso: retardo neuropsicomotor, atrofia cortical y/o subcortical, retraimiento o irritabilidad. Menor Perímetro Cefálico con disminución de masa cerebral, alteración neuronal con disminución del árbol dendrítico y la orientación aberrante de la acción neuronal. Puede haber alteraciones bioquímicas, neurofisiológicas, metabólicas, bioeléctricas y funcionales que pueden ser reversibles si durante el tratamiento estos niños son sometidos a estimulación psicoafectiva temprana.
- l) Vómitos, diarrea, anemia, edema. La anemia es de tipo carencial de mediana intensidad e hipocromía. A veces hay anemia megaloblástica, que responde a la administración de ácidos fólico o vitamina B 12.
- m) Hepatomegalia, por acumulación grasa en los hepatocitos. La exploración del funcionamiento hepático demuestra alteraciones de la prueba de floculación.
- n) Alteraciones bioquímicas (hipoalbuminemia) intensas (menor proporción de las alfa globulinas y de las beta globulinas).
- o) Compromiso del sistema circulatorio, cuyos principales síntomas: son hipotensión, baja de la frecuencia cardíaca y tiempo de circulación prolongado. En el ECG puede haber anomalías como bajo voltaje y aplanamiento de las ondas.
- p) Alteraciones inmunitarias: La desnutrición es la causa más frecuente de inmunodeficiencia. Los efectos principales se observan a nivel de la inmunidad celular, sistema de complementos, actividad fagocítica y respuesta de la IgA secretoria.
- q) Termorregulación: La termolabilidad es una característica que en el niño desnutrido se representa por la escasez del panículo adiposo y el aumento relativo de la superficie corporal con mayor pérdida de calor y con menor termogénesis por trastorno del metabolismo. Las alteraciones de la termorregulación, con tendencia a la hipotermia, se deben además al compromiso de los centros superiores hipotalámicos.

**b. Marasmo (Desnutrición calórico proteica)  
*desnutrición crónica:***

La desnutrición por carencia alimentaria prevalentemente calórica (hipo alimentación del lactante) comienza en los primeros meses de vida (1er. trimestre). Ocurre con mayor frecuencia en el lactante (1-2 años) aunque puede aparecer también en edades más avanzadas. Se caracteriza por un gran enflaquecimiento alcanzando la pérdida ponderal al 40% o más con relación a la edad; hay pérdida del tejido graso (emaciación) que compromete no sólo la pared abdominal y la cintura escapular y pelviana, sino también las mejillas. La pérdida de grasa provoca ojos hundidos, mejillas deprimidas (facies de viejo o de Voltaire), nalgas colgantes o en tabaquera, resaltos óseos. (14)

El pliegue cutáneo, tomado con pinzas calibres, es menor a 10 mm (2mm en la D IR). La piel aparece arrugada, de color pálido grisáceo, seca, contrastando a veces con el enrojecimiento intenso de las mucosas. Es frecuente el enfriamiento distal. A nivel de prominencias óseas, la piel aparece delgada y brillante y hasta con ulceraciones que se infectan y son difíciles de mejorar. Son comunes las manifestaciones eritemato erosivas de la región gluteogenital. Las masas musculares están más reducidas y el tono muscular puede ser muy variable. Hay autofagia proteica (hipotrofia muscular) y en los períodos muy avanzados (atrepsia, descomposición, caquexia), detención del crecimiento estatural. (14)

Hay compromiso del estado psíquico: aun cuando está consciente y en apariencia preocupado por el ambiente que lo rodea, rara vez está tranquilo y alegre; por lo general es irritable e intranquilo, o apático y somnoliento. Puede succionarse los dedos o llanto débil y monótono sin causa aparente. (15)

Existe compromiso de las funciones vitales, sin que haya infecciones que lo expliquen; hay enfriamiento de los segmentos distales de las extremidades. El pulso es muy difícil de aparecer por su escasa tensión y puede ser irregular. En el abdomen con pared delgada se puede observar asas intestinales distendidas; es común el meteorismo, que puede ser muy intenso. En periodos avanzados, hay atrofia de vellosidades intestinales con mala absorción y diarrea recurrente y prolongada. (15)

Las proteínas plasmáticas son normales o están ligeramente bajas. Las alteraciones hematológicas son muy significativas, si es que no hay complicaciones. Por lo general no hay anemia y la hemoglobina es

normal, si hay alteraciones de glóbulos rojos su vida media es normal. El recuento leucocitario es bajo. (15) Los signos de deficiencia de hierro son menos frecuentes en estos niños que en niños normales. Pero si se inicia la recuperación, la anemia y la deficiencia de hierro se hacen evidentes. Las infecciones son muy frecuentes y contribuyen a agravar la desnutrición, siendo casi siempre la causa de la muerte (puede deberse a una alteración de los mecanismos de defensa específicos y no específicos).(15)

Puede dejar secuelas (retraso psiconeuromadurativo, cirrosis hepática). En las carencias crónicas se modifica el metabolismo y se adapta a las condiciones carenciales. (15)

### c. Mixta (marasmo-Kwashiorkor)

Por carencia global, calórica proteica (desnutrición por hambre). Es una desnutrición de 3er. grado con características clínicas de los dos tipos de desnutrición. Es la prevalente en nuestro medio. Hay signos de marasmo y de emaciación, con hipoalbuminemia y, además, en caso de dificultad para establecer la forma clínica de la DPC de 3er. grado utilizar la tabla de Mc. Laven o criterio simplificado por Marcondes.

### Particularidades del desnutrido (15)

- a. Alteración gastrointestinal
- b. Metabolismo de las proteínas
- c. Metabolismo de las grasas
- d. Metabolismo de los hidratos de carbono
- e. Metabolismo de agua y electrolitos

### Manifestaciones clínicas y diagnóstico

En una etapa temprana de la destrucción, los únicos indicadores prácticos para el diagnóstico son la pérdida de peso y una disminución de la velocidad del crecimiento. Algunos indicadores funcionales, tales como reducción en la actividad física, alteraciones inmunológicas y cambios en el comportamiento, aparecen tempranamente, pero su evaluación cuantitativa es demasiado compleja para uso rutinario o no se ha estandarizado en forma adecuada. La historia dietética del paciente, encuestas dietéticas en grupos de población, e información sobre los hábitos dietéticos y disponibilidad de alimentos en el hogar son importantes para evaluar el riesgo de desnutrición y para interpretar los hallazgos antropométricos y clínicos. Otras manifestaciones de la desnutrición aparecen cuando la enfermedad ya ha progresado y varían de acuerdo con la severidad de la desnutrición, la edad del paciente, la presencia de otras deficiencias nutri-

cionales, infecciones, y el predominio de la deficiencia de energía o de proteína. (14, 15, 16)

El índice de desnutrición se determina mediante la observación directa, que permite identificar niños demasiado delgados o con las piernas hinchadas; y midiendo la talla, el peso, el perímetro del brazo y conociendo la edad del niño, que se comparan con unos estándares de referencia. (17)

### Tratamiento

Los niños con malnutrición grave suelen estar muy enfermos cuando se plantea por primera vez su tratamiento. La emaciación, la anorexia y las infecciones son comunes. (18)

El tratamiento inicial comienza con el ingreso en el hospital y dura hasta que el estado del niño es estable y recupera el apetito, de ordinario a los 2-7 días. Si la fase inicial se prolonga más de 10 días, ello indica que el niño no responde y que debe adoptarse otras medidas. Hay diez pasos esenciales:

1. Tratar/prevenir la hipoglucemia
2. Tratar/prevenir la hipotermia
3. Tratar/prevenir la deshidratación
4. Corregir los desequilibrios electrolíticos
5. Tratar/prevenir las infecciones
6. Corregir las carencias de micronutrientes
7. Empezar a alimentar prudentemente
8. Lograr la recuperación del crecimiento
9. Proporcionar estimulación sensorial y apoyo emocional
10. Preparar el seguimiento tras la recuperación.

Estos pasos se llevan a cabo en dos fases: la fase de estabilización inicial en la que se tratan las afecciones agudas, y la fase de rehabilitación, más prolongada. Nótese que los procedimientos terapéuticos son similares para el marasmo y el Kwashiorkor. En el recuadro siguiente se proporciona una escala temporal aproximada. (18)

### Atención Integrada de enfermedades prevalentes de la infancia (A.I.E.P.I.) en Bolivia

#### Desnutrición crónica o Talla baja

- ▶ Verificar si el niño/a recibe el zinc (si ha sido indicado).
- ▶ Verificar si el niño/a ha recibido la alimentación según las recomendaciones realizadas, discutir y negociar con la madre las alternativas para mejorar la alimentación.

- ▶ Evaluar la tendencia del crecimiento lineal.
- ▶ Si el niño/a, en dos controles sucesivos, cada mes (si es menor de 2 años) y cada dos meses (si es mayor de dos años), presenta tendencia inadecuada.

### Tratamiento farmacológico

- ▶ Jarabe de Zinc
- ▶ Frasco de 20 mg/5mL Administrar una vez al día durante 14 días
- ▶ Media cucharilla (10 mg)
- ▶ Tabletas efervescentes de Zinc
- ▶ Tableta de 20 mg
- ▶ Diluir en 5 mL de agua (una cucharilla) administrar una vez al día durante 14 días

### Atención primaria de la salud

De todas las opciones de política, la estrategia de atención primaria es la que tiene una mayor potencia para mejorar la situación nutricional. Es la estrategia universalmente aceptada para alcanzar la salud para todos y es instrumentada en grado de variable en todos los países.

- ▶ Promoción, protección y apoyo a la lactancia materna: es una de las intervenciones más efectivas en relación al costo para mejorar la situación nutricional en la etapa de mayor vulnerabilidad.
- ▶ Control del crecimiento y desarrollo: Debe incluir la evaluación del estado nutricional materno, educación nutricional, suplementación con hierro y folatos.
- ▶ Programas de paternidad responsable: Está demostrado que en espacio inter genésico inferior a 18-24 meses se asocia retardo del desarrollo y mortalidad infantil.
- ▶ Control de enfermedades transmisibles: Los programas ampliados de inmunizaciones evita enfermedades que afectan negativamente el estado nutricional.
- ▶ Cuidados alimentarios del niño enfermo: En las familias pobres los niños presentan alguna patología infecciosa durante una fracción importante del tiempo, lo que tiene un efecto negativo sobre el estado nutricional.
- ▶ Un mejor manejo dietético durante la enfermedad y en el periodo de convalecencia constituye inversiones de gran costo efectivo para mejorar el estado nutricional de la población infantil.
- ▶ Tratamientos masivos con antiparasitarios: producen, entre otros efectos, detención del crecimiento, anemia y dificultades en aprendizaje, sín-

tomas que pueden corregirse con una dosis oral semestral de medicamentos de bajo costo.

- ▶ Cuidados alimentarios y nutricionales de niños desnutridos: El tratamiento dietético constituye un elemento fundamental en la recuperación de la desnutrición infantil. El esfuerzo por mejorar la alimentación se dificulta por los insuficientes conocimientos del personal sanitario, en relación a la cual debiera ser la alimentación más adecuada de los niños desnutridos.

### Programas de complementación alimentaria:

El propósito es contribuir a satisfacer las necesidades alimentarias de la población que no puede hacerlo por sí misma, específicamente en los más vulnerables (niños pequeños, mujeres en embarazo o lactancia, escolares) o con mayores carencias sociales (familia de bajos ingresos).

### Objetivos de los programas:

El objetivo inmediato de los programas alimentarios es aumentar el consumo de los alimentos del grupo materno infantil, entregando alimentos para el consumo directo para preparar y consumir en el hogar. Se espera así mejorar el estado nutricional de los más vulnerables. El objetivo puede estar vinculado también con reducir la inseguridad alimentaria de las familias pobres.

Los objetivos relacionados con el incremento de cobertura de los servicios de atención primaria pueden ser tantos o más importantes que los objetivos nutricionales directos.

Las prácticas alimentarias inadecuadas constituyen uno de los factores determinantes de la desnutrición. Métodos de análisis de consumo alimentario La historia dietética permite determinar el patrón de consumo alimentario usual.

## **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA DESNUTRICIÓN**

### **Riesgo:**

Es una medida que refleja la probabilidad de que se produzca un hecho o daño a la salud (enfermedad o muerte, etc.)

### **Factores de Riesgo:**

Un factor de riesgo es una característica detectable en individuos o en grupos, asociada a una probabili-

dad incrementada de experimentar un daño a la salud.

De tener cuidado al definir en que consiste un factor de riesgo y que es un daño a la salud, ya que algunas características pueden aplicarse a ambos casos. Los factores de riesgo pueden ser indicadores de riesgo así como causa de daños a la salud.

El factor de riesgo se usa en tres connotaciones distintas:

- a. “Un atributo o exposición que se asocia con una probabilidad mayor de desarrollar un resultado específico, tal como la ocurrencia de una enfermedad; este atributo no necesariamente constituye un factor causal”.
- b. “Un atributo o exposición que aumenta la probabilidad de la ocurrencia de una enfermedad u otro resultado específico”.
- c. “Un determinante que puede ser modificado por alguna intervención, logrando disminuir la probabilidad de la ocurrencia de una enfermedad u otro daño específico a la salud; para evitar confusión esta connotación debe ser referida como factor de riesgo modificable”.

Los factores de riesgo pueden, por lo tanto, ser causa o indicadores, pero su importancia radica en que son observables o identificables antes de la ocurrencia del hecho que predicen. (20)

Entre los factores de riesgo que se han encontrado principalmente en adolescentes se puede mencionar: Ingesta inapropiada, pobreza, afeción con relación a la propia nutrición, factores psicosociales, divorcio, embarazo, depresión, imagen corporal, estilo vida. (21)

El apoyo sociocultural es importante en el papel que desempeña la familia nuclear y extendida en apoyo de la alimentación infantil. En estudios realizados en Honduras evidencian que el padre, la madre e incluso la suegra tienen papel importante en el desarrollo del niño, que incluyen el tiempo el cuidado y además de las condiciones socioeconómicas. (20,21)

Las características de la madre tienen mucha importancia, por ejemplo se ha encontrado que el nivel educativo de las madres es negativamente asociado en la práctica de restringir la comida durante el destete. (22)

El sector salud es un factor importante desde el acceso a esta, y la poca educación para recurrir a es-

tas, porque la mayoría de madres lleva a un centro de asistencia hasta que la situación del niño es muy grave.

La educación de las mujeres repercute en la salud y el desarrollo de las nuevas generaciones, debido a que son ellas quienes tienen la responsabilidad social del trabajo en la unidad familiar, realizando planificación y educación alimentaria, cuidados médicos, psicológicos, y pedagógicos en sus hijos e hijas.

El hecho de que las mujeres sean socializadas y educadas para contraer matrimonio de derecho o de hecho, y que se entienda el mismo como una forma de acceso a una posición social y económica mejor. Esto lleva a que la mayoría de las jóvenes se casen a muy temprana edad, lo cual significa que tenga una maternidad precoz alrededor de los 15 años o antes con una larga vida reproductiva, lo que se refleja en las altas tasas de natalidad.

Se podría agregar por otro lado que socialmente se relaciona la masculinidad con la capacidad de engendrar. Asimismo, los hijos e hijas son visualizados como fuerza de trabajo para la sobrevivencia doméstica. (22)

En un estudio realizado en Costa Rica se describen tres modelos multivariados asociados al bajo peso al nacer: biológico, psicosocial y sociocultural con base en las variables significantes. Se concluye que los riesgos encontrados son útiles para identificar los grupos vulnerables.

## EXPLORACIÓN ANTROPOMÉTRICA

La antropometría nutricional pretende evaluar las dimensiones y proporciones corporales, al mismo tiempo que valora algunos aspectos macroscópicos de la composición corporal y sus variaciones. La medición repetida en el tiempo de diferentes parámetros antropométricos y su comparación con sus patrones de referencia permite detectar precozmente desviaciones de la normalidad y controlar la evolución del estado nutricional y la respuesta al tratamiento establecido.

### a. Peso

Es un indicador útil en la determinación de la masa corporal total.

Debe realizarse con el niño desnudo o con la menor cantidad de ropa posible, descalzo; es más conveniente determinarlo en ayunas. Para determinarlo se puede usar balanzas o las básculas clínicas con

precisión mínima de 500 g. Se debe relacionar con la edad y/o con la talla para que sea más sensible. Informa sobre el estado nutricional actual.

#### b. Talla

Junto con la talla y la longitud de la extremidad superior constituyen indicadores del crecimiento lineal. Se utilizan estadiómetros con una precisión mínima de 0.5 cm.

Técnica para medirla: Niño de pie, erecto, descalzo, con los pies unidos por los talones formando un ángulo de 45 grados y la cabeza con el plano de Frankfurt a escala horizontal; los talones, las nalgas y la parte; media superior de la espalda y los talones debe tomar contacto con la guía vertical de medición; luego se desliza la pieza superior del tallímetro hasta tocar la cabeza del niño. (14)(15)

#### c. Perímetro craneal

Índice fidedigno del crecimiento cerebral: Se mide colocando una cinta métrica inextensible alrededor de la cabeza, de manera que cruce la frente sobre la glabella y los arcos superciliares y en la parte posterior, sobre la parte más prominente del occipucio. (14)(15)

#### d. Pliegues cutáneos

Permiten medir la depleción o el exceso de los depósitos de grasa. Los más utilizados son: tricipital, bicipital, subescapular y supra iliaco. Reflejan estado nutricional actual y ayuda a detectar obesidad. (15)

### VALORACIÓN NUTRICIONAL

La valoración del estado nutricional del niño nos permite conocer si el crecimiento es normal por ende su estado de salud.

Parámetros de composición corporal:

- ▶ **Peso para talla:** Es un indicador de achicamiento y refleja el estado nutricional actual. Con un tra-

tamiento dietético adecuado el individuo puede llegar a recuperar un peso para la talla adecuada. (Debajo de la <2DE)

- ▶ **Peso para edad:** Indicador del estado nutricional actual y/o pasado, es el que sirve de base para la clasificación de Gómez. (Debajo de la <2DE) (14)
- ▶ **Talla para edad:** Indicador de estado nutricional pasado. Una talla baja puede ser consecuencia de la herencia o de un retardo en el crecimiento por desnutrición. (Debajo de la <2DE) (14)(15)

### Porcentaje de adecuación

- ▶ Las medidas ubicadas por arriba del 90 percentil y por debajo del 10 percentil deben ser evaluadas cuidadosamente por médico y tener un seguimiento adecuado.
- ▶ Los niños con medidas por arriba de 95 percentil se consideran con sobrepeso y los que tienen medidas por debajo de 5 percentil desnutridos y ambos grupos deben tener prioridad en cuanto a revisión, posible referencia y seguimiento y tratamiento apropiado.
- ▶ Por debajo del 5 percentil debe sospecharse deficiencia nutricional aguda o subaguda.
- ▶ Si el peso para la talla está por arriba del 95 percentil esto puede significar si la talla para la edad está sobre el 10 percentil, está obeso, sin embargo deben hacerse mediciones de pliegues cutáneos para hacer un Diagnóstico más adecuado. (14)(15)

### Patrones de referencia:

- ▶ Índice de Waterlow II o de talla para edad:

Se calcula dividiendo la talla real del niño por el valor del percentil 50 del peso de referencia correspondiente a la edad y se dice que si es igual o mayor que 1.1 hay que investigar sobrepeso u obesidad, si es menor de 0.9 puede indicar desnutrición. (14)

### Cuadro N° 1: FÓRMULA DE WATERLOW (TALLA PARA LA EDAD)

Waterlow II	Talla real (cm)	x 100	- Normal: > 95%
	Talla Pc 50 para la edad		- Subnutrición crónica (stunting): • Leve 90-95% • Morenada 85-90% • Grave < 85%

Fuente: Basado en el uso de percentiles.

► Tabla de referencia de la NCHS:

Son recomendadas por la OMS ya que se ha comprobado que son un estándar útil en la evaluación del crecimiento de los individuos.

**Tabla N° 1: CONCORDANCIA EN LA CLASIFICACIÓN ANTROPOMÉTRICA DE TALLA PARA LA EDAD**

Sexo	Clasificación Talla edad NCHS		Clasificación Talla edad OMS			
			Desnutrición	Normal	Altos	Muy altos
Femenino	Desnutrición	882	710	172	0	0
		%	80,5	19,5	0,0	0,0
	Normal	13.809	190	13.619	0	0
		%	1,4	98,6	0,0	0,0
	Altos	105	0	30	75	0
		%	0,0	28,6	71,4	0,0
	Muy altos	16	0	0	7	9
		%	0,0	0,0	43,8	56,3
	Total	14.812	900	13.821	82	9
		% clasificación Talla edad NCHS	6,1	93,3	0,6	0,1
% clasificación Talla edad OMS		100	100	100	100	
Masculino	Desnutrición	1.331	1.115	216	0	0
		%	83,8	16,2	20	0
	Normal	15.684	82	15.582	20	0
		%	0,5	99,3	0,1	0,0
	Altos	115	0	33	79	3
		%	0,0	28,7	68,7	2,6
	Muy altos	19	0	0	8	11
		%	0,0	0,0		
	Total	17.149	1.197	15.831	107	14
		% clasificación Talla edad NCHS	7,0	92,3	0,6	0,1
% clasificación Talla edad OMS		100	100	100	100	
Sexo	Valor 0,787		Error estándar	Approx. T	P	
Femenino	Kappa	0,787	0.010	104.059	0.000	
	n	14.812				
Masculino	Kappa	0,860	0.007	121.256	0.000	
	n	17.150				

Altos: puntaje  $Z > +2$  y  $< +3$ ; Muy altos: Puntaje  $Z \leq 3$

## Nutrición de los Niños(as)

Dado que el estado nutricional de los niños (as) está estrechamente asociado a su morbilidad y mortalidad, es la **ENSMI 98/99** se incluyó un módulo de antropometría, en el cual se obtuvo el peso y la talla de las madres y sus niños(as) nacidos (as) a partir de enero de 1993, siguiendo las normas internacionales y utilizando instrumentos de precisión: tallímetros Shorr y balanzas electrónicas diseñadas por SECA para UNICEF (modelo 890). De la información sobre peso y talla se han calculado los siguientes indicadores:

- **Talla para la edad o desnutrición crónica.** Los niveles de desnutrición crónica, es decir, retardo en el crecimiento en talla para la edad, se determinan al comparar la talla del niño con la esperada para su edad y sexo. Los niveles de desnutrición crónica en niños(as) próximos a cumplir cinco años (48-49 meses, por ejemplo), son un indicador de los efectos acumulativos del retraso en el crecimiento.
- **Peso para la talla o desnutrición aguda (emaciación).** El peso para la talla es un indicador de desnutrición reciente, conocido también como desnutrición aguda o emaciación, que mide el efecto del deterioro en la alimentación y de la presencia de enfermedades en el pasado inmediato. Se diría que obedece a situaciones de coyuntura.
- **Peso para la edad o desnutrición global (o desnutrición general).** El peso para la edad es considerado como un indicador general de la desnutrición, pues no diferencia la desnutrición crónica, que se debería a factores estructurales de la sociedad, de la aguda, que corresponde a pérdida de peso reciente.

La evaluación del estado nutricional se hace comparando la población en estudio con el estándar establecido como población de referencia por el Centro Nacional para Estadísticas de Salud (NCHS), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y los Centros de Control de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC). El patrón internacional es útil porque facilita

la comparación entre poblaciones y subgrupos en un momento dado o a través del tiempo.

Una ventaja adicional consiste en la disponibilidad de un patrón “normalizado” en el sentido de que la media y la mediana de las distribuciones coinciden. La proporción de niños (as) que están por debajo de dos desviaciones estándar con respecto a esta población de referencia se utiliza como indicador del nivel de desnutrición en la población en estudio.

Por supuesto que en cualquier población existe una variación natural en peso y talla, variación que aproxima los porcentajes encontrados en la distribución normal (2.3 por ciento más de 2 desviaciones estándar por debajo de la media). (3)(5)(17)

## MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio adoptó un enfoque cuantitativo, de tipo observacional descriptivo, analítico y de corte transversal.

El estudio tomó como universo a la población que estuvo conformada por todos los niños mayores de 2 a menores de 5 años que acudieron al centro de Salud San Mauro del municipio de Tomina, en la gestión 2018; siendo un total de **67** niños.

Para el estudio no se tomó una muestra específica, esta fue seleccionada mediante el muestreo no probabilístico por conveniencia ya que se trabajó con todos los niños entre las edades establecidas que acudieron a su pesaje al centro de salud de San Mauro, siendo nuestra muestra **67** niños.

Para el estudio no se ha establecido muestra específica por el tamaño de la población, trabajando de esa forma con los 67 niños de tal forma brindar mayor confiabilidad y representatividad al estudio.

La unidad de estudio fueron niños y niñas mayores de 2 a menores de 5 años de edad.

Se clasificó a las variables de acuerdo a su interrelación en:

### Cuadro N° 11: CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES SEGÚN SU INTERRELACIÓN

VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLES INDEPENDIENTES
Desnutrición crónica	1. Nivel de Instrucción
	2. Ubicación del niño en el núcleo familiar
	3. Estado civil
	4. Ausencia de alguno de los padres
	5. Alcoholismo de alguno de los padres
	6. Edad de la madre y del niño
	7. Número de hijos en la familia
	8. Tiempo de lactancia materna
	9. Prácticas alimenticias

Fuente: *Elaboración propia*

La recolección de la información precisada para el estudio se obtuvo mediante una encuesta elaborada la cual contenía los datos de la madre y del niño con desnutrición crónica para averiguar los factores relacionados al estacionamiento del estado nutricional del niño de 2 a menores de 5 años; así como también la técnica de pesar y medir a los niños.

Revisión de historias clínicas de los recién nacidos. Los instrumentos que se utilizaron fueron:

- Encuesta
- Revisión expedita del tema

#### Talla

Técnica que se utilizó para medir: Niño de pie, erecto, descalzo, con los pies unidos por los talones formando un ángulo de 45 grados y la cabeza con el plano de Frankfurt a escala horizontal; los talones, las nalgas y la parte media superior de la espalda y los talones debe tomar contacto con la guía vertical de medición; luego se desliza la pieza superior del tallímetro hasta tocar la cabeza del niño. (11)(15)(20)

Se clasificó como desnutrido a todos los niños entre 2 y menores de 5 años de edad que en la fecha de la encuesta y control tuvieron un puntaje de dos o más desvíos patrón por debajo de la mediana de la población de referencia para la talla/edad. Este puntaje indica que el niño presenta desnutrición crónica debido a que no ha tenido el crecimiento (talla) establecido por el patrón de referencia para su edad.

Para determinar la práctica alimentaria se consideró lo siguiente:

- Buena alimentación : 5 o más porciones por día
- Regular alimentación : 3 a 4 porciones por día
- Mala alimentación : 2 o menos porciones por día

Para el procesamiento de la información realizada en el municipio, se procedió a la codificación de la información, que fue una tarea que se realizó sobre cada encuesta completa.

Los datos obtenidos fueron procesados según técnicas estadísticas: donde se elaboró una base de datos en el programa Excel y progresivamente se fue procesando la información obtenida mediante la confección de gráficos, tablas de acuerdo a los objetivos generales y específicos de la investigación que nos permitió interpretar, explicar y demostrar los datos registrados en la encuesta.

A continuación se detalla los pasos que se siguió en el análisis de datos:

- ▶ Se ordenaron los datos, en función de las variables de estudio y las diferentes categorías pre establecidas electrónicamente a través del paquete estadístico Excel.
- ▶ Se realizó una descripción de las variables del estudio mediante la construcción de tablas de frecuencia simple y/o gráficos.
- ▶ Se construyeron tablas de doble entrada, para el análisis de las mismas.
- ▶ Se armaron tablas de 2x2, y para el análisis se usaron indicadores epidemiológicos como ser:

- Razón de prevalencia
- Chi cuadrado ( $\chi^2$ )

Se realizó verificando si la razón de prevalencia nos indicaba si la variable analizada es o no un factor de riesgo para que se presente la desnutrición crónica cuando esta es mayor o menor que 1, además comprobando si la relación de la desnutrición crónica con factores de riesgo, son estadísticamente significativos o no de acuerdo a la variable analizada, dependiendo si Chi cuadrado fuese mayor o menor que el valor crítico o de referencia es de 3.84.

Los procedimientos por medios de los cuales se obtuvo la información se rigió en normas éticas que protegieron la privacidad del niño y de la madre, sujeto de investigación mediante la identificación por medio de códigos.

Se solicitó la autorización de la madre o tutor para su participación de manera voluntaria.

El estudio se considera de riesgo I, ya que no representa ningún riesgo para el Niño/a y la madre.

## RESULTADOS

Del total de la población en estudio se registró el 24% (16 niños) mayores de 2 a menores de 5 años con desnutrición crónica o talla baja y el 76% (51 niños) presentaron talla normal, en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

### A. DATOS DE LA MADRE

Del total de la población en estudio según la edad de la madre al conformar su hogar se registró al 48% entre los 15 a 19 años de edad al igual que a los 20 a 24 años y al 4% después de los 25 años, en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de la población en estudio según el nivel de instrucción de la madre el 45% indicaron que cursaron solo hasta el nivel primario, el 16% secundario y superior, 7% universidad y 15% no tenía ningún nivel de instrucción; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de la población en estudio según el estado civil de la madre el 22% indicaron ser solteras, el 54% concubinas, el 21% casadas y el 1% divorciada y viuda; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del 100% de la población en estudio según el número de hijos que tiene la madre el 64% indicaron tener de 1 a 2 hijos, el 31% de 3 a 4 hijos y el 5% más de 5 hijos; centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del 100% de la población en estudio según el ingreso económico el 69% de las madres indicaron que su ingreso económico mensual le es suficiente para satisfacer sus necesidades, al 21% les insuficiente y al 10% no le permite ahorrar; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del 100% de la población en estudio según la ausencia de uno de los padres, el 22% indicaron que se encuentra ausente el padre de sus hijos; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de la población en estudio según el consumo de bebidas alcohólicas, el 61% indicaron que si de las cuales el 1% lo hacía diariamente, el 60% ocasionalmente y el 39% no consumía bebidas alcohólicas; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

### B. DATOS DEL NIÑO/A

Del total de la población en estudio según el sexo del niño mayor de 2 a menor de 5 años se registraron al 52% como femenino y al 48% como masculino; que acuden al centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de la población en estudio según la edad del niño mayor de 2 a menor de 5 años se registró al 40% a niños entre los 2 años, al 36% a niños con 4 años y al 24% a niños de 3 años; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de los niños en estudio según la talla se registró al 39% con tallas entre 91 a 100 cm., al 34% entre los 81 a 90 cm, al 24% entre 101 a 110 cm y al 3% menor a 80 cm; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de la población en estudio según la ubicación del niño en el núcleo familiar se registró como su primer hijo al 55%, como segundo al 24%, tercero al 12%, Cuarto al 4% y 4% como quinto, sexto y séptimo; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de la población en estudio según el tiempo de lactancia materna que se le dio al niño el 100% de las madres indicaron que se les dio por más de 6 meses; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de la población en estudio según la práctica alimenticia que se le dio al niño, se registró como buena alimentación al 55% y regular alimentación al

45%; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de la población en estudio según los alimentos que la madre incluye para darle a su hijo, el 100% indicaron que se le daba energéticos, el 84% protectores y el 91% formadores, en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de la población en estudio según la frecuencia que la madre lleva a su hijo al pesaje el 40% indicaron que los llevan algunos meses y el 60% lo lleva cada mes, en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de la población en estudio según si las madres conocían sobre la desnutrición crónica, el 76% indico no saber y solo el 25% si conocía, en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de los niños mayores de 2 a menores de 5 años que presentaron desnutrición crónica según la edad de la madre al formar su hogar el 19% lo hizo entre los 15 a 19 años, el 4% entre los 20 a 24 años de edad, en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de los niños mayores de 2 a menores de 5 años que presentaron desnutrición crónica según el nivel de instrucción de la madre, el 18% indico que cursaron el nivel primario, el 1% el nivel secundario y el 4% ninguno; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de los niños mayores de 2 a menores de 5 años que presentaron desnutrición crónica según el estado civil de la madre, el 4% eran solteras, el 15% concubinas, el 3% casadas y el 1% divorciadas; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de los niños mayores de 2 a menores de 5 años que presentaron desnutrición crónica según el Nº de hijos de la madre, el 7% indicaron tener 1 a 2 hijos, el 15% 3 a 4 hijos y el 1% más de dos hijos; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de los niños mayores de 2 a menores de 5 años que presentaron desnutrición crónica según el

ingreso económico, el 3% considera insuficiente y el 21% suficiente; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión.

Del total de los niños mayores de 2 a menores de 5 años que presentaron desnutrición crónica según la ausencia de uno de los padres, el 6% indicaron que el padre de los niños se encontraban ausentes; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de los niños mayores de 2 a menores de 5 años que presentaron desnutrición crónica según el consumo de bebidas alcohólicas de los padres, el 13% indicaron que el consumo es ocasional y el 10% no consumía; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de los niños mayores de 2 a menores de 5 años que presentaron desnutrición crónica según el sexo, el 12% fueron del sexo masculino y el 12% femenino; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de los niños mayores de 2 a menores de 5 años que presentaron desnutrición crónica según su edad, el 9% fueron niños de 24 a 35 meses de edad, el 6% niños entre los 46 a 47 meses y el 9% niños entre los 48 a 59 meses de edad; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de los niños mayores de 2 a menores de 5 años que presentaron desnutrición crónica según la ubicación del niño en el núcleo familiar, el 6% indicaron que es el primer hijo, el 10% el segundo, el 3% el tercero y cuarto hijo y el 1% ente el 5to, 6to, 7mo; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de los niños mayores de 2 a menores de 5 años que presentaron desnutrición crónica según el tiempo de lactancia materna, el 24% indicaron que se les dios por más de 6 meses; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

Del total de los niños mayores de 2 a menores de 5 años que presentaron desnutrición crónica según la práctica alimenticia brindada por las madres, el 4% indico que se le da una buena alimentación y el 19%

regular; en el centro de Salud de San Mauro del Municipio de Tomina, durante el primer trimestre de la gestión 2018.

## ANÁLISIS BIVARIANTE

VARIABLES	Razón de Prevalencia	X <sup>2</sup> (Chi cuadrado)	P (Coeficiente de Pearson)
1. Edad de la madre: 15 a 19 años	4,73	3,07	> 0,05
2. Nivel de instrucción: Primaria	3,7	2,78	> 0,05
3. Nivel de instrucción: Ninguno	1,31	0,49	> 0,05
4. Práctica alimentaria: Regular alimentación	5,34	3,36	> 0,05

### 1. Edad de la madre entre 15 a 19 años:

Por cada niño menor de 5 años con desnutrición crónica con madre entre otras edades se registraron 4.73 niños con desnutrición crónica con madres entre las edades de 15 a 19 años. Lo que nos indica que la edad de la madre entre 15 a 19 años de edad tiene una alta probabilidad de ser un factor de riesgo predisponente para que el niño presente desnutrición crónica.

En cuanto a la significancia estadística el valor de chi cuadrado es 3.07 lo que significa que la edad de la madre entre los 15 a 19 años al formar su hogar no tiene relación con la desnutrición crónica en niños menores de 5 años, es decir que es estadísticamente no significativa confirmándose con el valor de p.

### 2. Nivel de instrucción primaria:

Por cada niño menor de 5 años con desnutrición crónica con madre con otro nivel de instrucción se registró 3.7 niños con desnutrición crónica con madres con un nivel de instrucción primario. Lo que nos indica que el nivel de instrucción primaria de la madre tiene una alta probabilidad de ser un factor de riesgo predisponente para que el niño presente desnutrición crónica. En cuanto a la significancia estadística el valor de chi cuadrado es 2.78 lo que significa que el nivel de instrucción primario de la madre no tiene relación con la desnutrición crónica en niños menores de 5 años, es decir que es estadísticamente no significativa.

### 3. Nivel de instrucción ninguno:

Por cada niño menor de 5 años con desnutrición crónica con madre con otro nivel de instrucción se registró 1.31 niños con desnutrición crónica con madres con ningún nivel de instrucción. Lo que nos indica que

el no tener ningún nivel de instrucción, tiene una alta probabilidad de ser un factor de riesgo predisponente para que el niño presente desnutrición crónica.

En cuanto a la significancia estadística el valor de chi cuadrado es 0.49 lo que significa que el no tener ningún nivel de instrucción no tiene relación con la desnutrición crónica en niños menores de 5 años, es decir que es estadísticamente no significativa.

### 4. Práctica alimentaria: regular alimentación

Por cada niño menor de 5 años con desnutrición crónica que presentaba una buena alimentación se registró 5.34 niños con desnutrición crónica con regular alimentación. Lo que nos indica que el alimentar de forma regular a los niños menores de 5 años, tiene una alta probabilidad de ser un factor de riesgo predisponente para que el niño presente desnutrición crónica.

En cuanto a la significancia estadística el valor de chi cuadrado es 3.36 lo que significa que el alimentar de forma regular a los niños menores de 5 años no tiene relación con la desnutrición crónica, es decir que es estadísticamente no significativa.

## CONCLUSIONES

En base a los datos obtenidos en el estudio realizado se concluye lo siguiente:

- ▶ La hipótesis nula planteada en el estudio es válida, debido que los factores de riesgo que han sido estudiados no han mostrado significancia estadística, pero presentaron una alta probabilidad de ser un factor de riesgo para la desnutrición crónica en menores de niños.

- ▶ La frecuencia de desnutrición crónica en niños de 2 a 5 años en el primer trimestre de la gestión 2018 en el municipio de Tomina fue del 24% (16 de 67 niños).
  - ▶ Según los datos de la madre se registraron el mayor porcentaje con el 48% a madres entre los 15 a 24 años que fue la edad en la que conformaron su hogar y actualmente su estado civil es concubino en un 54%, el nivel de instrucción fue de solo primario, el 64% de las madres tiene 1 a 2 hijos; además que consideran que el ingreso económico mensual le es suficiente a 69% de las mamás, solo el 22% indicó que en su hogar existe la ausencia de una figura paterna, y que el 60% consume bebidas alcohólicas ocasionalmente
  - ▶ Según los datos de los niños de 2 a 5 años en mayor porcentaje se encontró a niños del sexo masculino con 24 a 35 meses de edad con una talla entre 91 a 100 cm.
  - ▶ La ubicación del niño que formó parte de nuestra investigación en mayor porcentaje fue el primero. Todos los niños recibieron lactancia materna exclusiva según las madres de familia.
  - ▶ Las madres indicaron que se les da una buena alimentación es decir más de 5 veces al día en un 55%; y en las del 50% estos alimentos eran energéticos, protectores y formadores.
2. Alvarez A. Franch M. Aparicio M. García C. Malnutrición. En: Ergon. Manual práctico de nutrición en pediatría. 4ta edición. Madrid. Arboleda; 2007 P 249 – 260.
  3. Delgado H. Del vicio a la virtud: Nutrición y salud como inversión al desarrollo humano. Guatemala: Agora Médica; 1,996 2(1): 20-3.61.
  4. Dr. EDGAR VALDEZ Médico Pediatría - Nutrición Infantil Director del Centro Regional Nutricional Santa.
  5. English R. Nutrition of Schoolaged Children in Mongolia. SNC news, 1,998 jul. (16):16-7. Cruz10- Encuesta Nacional de demografía y salud INE – DHS
  6. (FAO, 2002). FAO, 2002. Nutrición Humana en el Mundo en Desarrollo.
  7. Fao.com. Tratamiento de desnutrición aguda. México: fao.com; noviembre 2011 2012 (actualizada el 14 de enero de 2013; acceso 25 de noviembre de 2015).
  8. FAO. Aumenta la desnutrición en el mundo, [Internet] News BBC. Londres: 25 de noviembre de 2003.
  9. INE- Instituto Nacional de Estadística. Bolivia – censo 2012.
  10. INS/CENAN, 2006. Normalización de Indicadores Alimentario Nutricionales.
  11. Jacobson M. S. La nutrición en la adolescencia. Anales Nestlé. 1995; 53 (3):119-8.
  12. Lancet, series on child development, January 2007, citado por OPS/OMS-Bolivia en Nuevos Patrones de Crecimiento de la OMS.
  13. López Saca J. M. Factores determinantes de desnutrición en preescolares. [Tesis Médico y Cirujano] San Salvador, El Salvador: Universidad de El Salvador, Escuela de Medicina; 1999.
  14. Mahan K. Nutrición y dietoterapia de Krause. 9 ed México: McGraw-Hill; 1,996.
  15. Meneghello S. R. Pediatría Meneghello. 5 ed Buenos Aires Argentina: Médica Panamericana; 1,997.

## RECOMENDACIONES

Considerando las conclusiones de este trabajo de investigación, se presentan a continuación las siguientes recomendaciones:

- Es importante que la madre considere la frecuencia de alimentación al niño de 2 a menor de 5 años, para no hacer que el mismo caiga en un proceso de desnutrición.
- Se recomienda a las madres llevar a sus niños a los controles puntualmente, para un seguimiento estricto y oportuno de dicha patología. En caso de contar con otros niños menores de 5 años dentro de la familia no descuidar la buena alimentación y cuidado de ambos.
- Brindar información por parte del personal de salud a todas las madres que acuden al pesaje cada mes sobre la relevancia de la desnutrición crónica en los niños y la afectación que esta puede tener con el pasar del tiempo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguilar AM, Uauy R. Desnutrición y las metas del milenio, un desafío para los pediatras bolivianos. Rev Soc. Bol. Ped. 2005; 44: 1-3.

16. OPS, 1995. Manual de Crecimiento y Desarrollo del Niño. Sexta Edición.
17. Organización Panamericana de la Salud. Nutrition Health and Child Development. Washington: OPS 1,998. (Publicación científica 566)
18. Rodríguez I. Síntesis de la situación de las mujeres y de las niñas guatemaltecas. Guatemala: SOSEP ONAM. 1,998.
19. Segura, J., Montes, C., Hilario, M., Asenjo, P., Baltazar, G., 2002. Pobreza y Desnutrición Infantil. Prisma ONGD.
20. SNC News. School-based health and nutrition programmes: School-based. Nutrition Programs. [Revista en línea] Washington D. C; año 1999.
21. UNICEF (United Nations Children "s Fund) (1988). The State of World Children 1998: Focus on Nutrition. Oxford University Press.
22. UNICEF. Niñez Guatemalteca en cifras. Demografía. [Internet] Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Guatemala: 2007.
23. Van S, Lize S. B. Addressing micronutrient deficiencies in primary school children with fortified biscuits. Washington D. C.: SCN News; 1,998. (16):10-1.
24. World Health Organization. Working Group (1986). Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. Bull of WHO 64 (6): 929-41
25. UNICEF. Niñez en cifras. Demografía. [Internet] Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. 2014
26. OMS. Organización Mundial de la Salud. Desnutrición en niños 2016
27. ASIS Análisis de la Situación en Salud Tomina 2016
28. ONU. Organización de Naciones Unidas. Desnutrición en cifras.
29. ENSA 2013. Encuesta Nacional de demografía y salud. Bolivia.

# ANEMIA FERROPÉNICA. PREVALENCIA EN GESTANTES Y PUÉRPERAS. CENTRO DE SALUD INTEGRAL SANTIAGO DE PRESTO. SEPTIEMBRE 2017 A FEBRERO 2018

Ferropenic anemia. Prevalence in Pregnant and Puerperas. Integral Health Center Santiago de Presto. September 2017 to February 2018.

1 Caihuara Villafuerte  
Marcela Fabiola  
Ortega Blanco Mariela  
Alejandra  
2 Arteaga Vera Fulvio  
Antonio Máximo

1 Universidad Mayor,  
Real y Pontificia de San  
Francisco Xavier de  
Chuquisaca. Internas  
Facultad de Medicina  
2 Universidad Mayor,  
Real y Pontificia de  
San Francisco Xavier  
de Chuquisaca. Tutor.  
Docente Medicina Social  
y Salud Pública II.  
Facultad Medicina. (c)  
Doctorado en Ciencias  
Biomédicas.

Recepción: 2 de abril 2018  
Aceptado: 26 de abril 2018

## RESUMEN

**Introducción.-** La anemia es la enfermedad más frecuente, que puede coincidir con el embarazo o ser producida por este. Según estudios de prevalencia realizados en diferentes regiones del mundo, este indicador se presenta entre el 30 - 70 % en las gestantes. En esta investigación se intenta determinar la prevalencia de anemia ferropénica en mujeres gestantes y puerperio que acuden al Centro de Salud Integral Santiago de Presto de septiembre 2017 a febrero 2018.

**Material y Métodos.-** Es un estudio de enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo y transversal. La población de estudio fue de 30 mujeres entre gestantes y puérperas que acudieron a sus controles en el centro de Salud Integral Santiago de Presto que aceptaron ser parte de este estudio.

**Resultados.-** Del 100% de las mujeres gestantes y en periodo de puerperio el 60,35% presento anemia ferropénica dentro del estudio según laboratorio de hemoglobina.

Se observó que los Factores de riesgo significativos en este estudio fueron el conocimiento sobre la anemia ferropénica (no conocen), y la mala alimentación tanto en mujeres gestantes como puérperas.

El mayor porcentaje de las mujeres gestantes y puérperas de este estudio presentaron anemia ferropénica, de las cuales el 76,19% no tenían conocimiento sobre la anemia ferropénica. El 41,17% de las mujeres del estudio tuvieron una mala alimentación durante la gestación y el puerperio.

**Conclusión.-** El no tener conocimiento sobre la anemia ferropénica y la mala alimentación durante la gestación y el puerperio son factores de riesgo para presentar anemia ferropénica.

## PALABRAS CLAVE:

Anemia Ferropénica, Gestante, Puérpera.

## SUMMARY

**Introduction.-** Anemia is the most frequent disease, which can coincide with pregnancy or be produced by it. According to prevalence studies conducted in different regions of the world, this indicator appears between 30 - 70% in pregnant women. This research intends to determine the prevalence of iron deficiency anemia in pregnant and puerperium women who attend the Comprehensive Health Center Santiago de Presto from September 2017 to February 2018.

**Material and Methods.-** It is a study of quantitative, observational, descriptive and transversal approach. The study population was 30 women between pregnant and puerperal women who attended their controls at the Santiago de Presto Comprehensive Health Center who agreed to be part of this study.

**Results.-** Of 100% of the pregnant women and in the puerperium period, 60.35% presented iron deficiency anemia within the study according to the hemoglobin laboratory.

It was observed that the significant risk factors in this study were knowledge about iron deficiency anemia (not known), and poor diet in both pregnant and postpartum women.

The highest percentage of pregnant and puerperal women in this study had iron deficiency anemia, of which 76.19% had no knowledge of iron deficiency anemia. 41.17% of the women in the study had a poor diet during pregnancy and the puerperium.

**Conclusion.-** The lack of knowledge about iron deficiency anemia and poor diet during pregnancy and puerperium are risk factors for iron deficiency anemia.

## KEYWORDS:

Ferropenic Anemia, Gestant, Puerpera.

## INTRODUCCIÓN

La anemia es un problema mundial que constituye uno de los indicadores generales de pobreza y salud, está estrechamente relacionada con la desnutrición y la enfermedad. Se estima que en la actualidad se encuentran afectados con anemia por deficiencia de hierro (anemia ferropénica) 2000 millones de personas. <sup>(1)</sup>

La anemia es la más frecuente de las enfermedades que puede coincidir con el embarazo o ser producida por este. Según estudios de prevalencia realizados en diferentes regiones del mundo, se presenta entre el 30 - 70 % de las gestantes. <sup>(2)</sup>

En los países subdesarrollados su prevalencia es mayor, se estima que entre 30 - 60 % de las mujeres son anémicas, esto limita las potencialidades de desarrollo de la población, por lo cual la carencia de hierro impone un alto costo económico y social. <sup>(3)</sup>

La anemia ferropénica, es la deficiencia nutricional con mayor prevalencia a nivel mundial, y dada la alta tasa de morbilidad, es considerada un problema de salud pública que afecta sobre todo a mujeres en edad fértil y menores de 5 años, siendo una de las principales causas el desequilibrio generado por la baja ingesta de hierro en la dieta, sea por desconocimiento de su biodisponibilidad, mala absorción o utilización de hierro e incumplimiento de las indicaciones recomendadas. <sup>(4)</sup>

La anemia en la mujer embarazada ocasiona debilidad muscular, palidez de tegumentos y cuando disminuye el suministro de oxígeno al cerebro se puede originar cefalea y vértigo, también puede haber falla cardíaca cuando los niveles de hemoglobina son menores de 4 g/dl; otras secuelas de la anemia son: la intolerancia a pérdidas hemáticas aunque sean escasas, y durante el parto hay predisposición a la infección. <sup>(5)</sup>

La anemia se entiende como una condición en la cual los glóbulos rojos no están suministrando el oxígeno adecuado a los tejidos corporales, y ocasionan repercusión sobre la fisiología fetal. <sup>(6)</sup>

Gil en el 2010 desarrolló una investigación cuyo objetivo fue caracterizar la anemia durante la gestación y su relación con posibles factores asociados, se realizó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal en 68 gestantes entre 28 y 32 semanas del Policlínico Lidia y Clodomiro de Cuba, en el periodo de octubre a noviembre de 2010. Se aplicó una encuesta con datos sociodemográficos,

antecedentes obstétricos y del embarazo actual y se determinó la hemoglobina. Se observó una alta frecuencia de anemia tanto en el primer trimestre (35,3%) como en el tercer trimestre del embarazo (56,0%) siendo la anemia moderada la más frecuente. La anemia al inicio del embarazo resultó ser el factor de riesgo más importante encontrado en dicho estudio para la existencia de anemia en el tercer trimestre por lo que se destacó la importancia de un diagnóstico precoz y tratamiento temprano a fin de evitar futuras complicaciones dentro de las gestantes atendidas en dicho policlínico. <sup>(7)</sup>

Bornás en el 2012 desarrolló una investigación cuyo objetivo fue determinar el estado nutricional y la anemia ferropénica de las gestantes adolescentes, se realizó un estudio de tipo prospectivo, descriptivo y transversal, en 25 gestantes adolescentes de 12 a 19 años, que acudieron a sus primeros controles prenatales en el Centro de Salud Alto de la Alianza. La recopilación de los datos se realizó mediante revisión de historias clínicas, en la determinación de anemia ferropénica se tomó muestras de sangre de cada paciente para evaluar el nivel de hemoglobina en sangre. Se observó que del total de 25 adolescentes gestantes, el 52 % se encontraban anémicas siendo el tipo leve el más predominante. También se muestra la frecuencia de tipos de anemia de las mismas adolescentes embarazadas, donde el 23,08% presentó anemia leve en el primer trimestre. En cambio el 63,84 % presentan anemia leve y un 5,38%, anemia moderada, durante el segundo trimestre. Por último, sólo el 7,69% tenían anemia leve durante el tercer trimestre de gestación. <sup>(8)</sup>

Ortega en el 2012 desarrolló una investigación cuyo objetivo fue analizar la prevalencia de anemia y depleción de las reservas corporales de hierro en adolescentes gestantes urbanas y rurales, realizó un estudio transversal y descriptivo. Fueron estudiadas 214 adolescentes gestantes de baja condición económica. Se observó en las adolescentes gestantes la prevalencia de anemia con afectación de las reservas corporales de hierro en un 45,79% (rurales=22,90 % vs urbanas =22,89%), afectación de las reservas corporales de hierro sin anemia 30,37 (R=17,29% vs U=13,08%) y anemia con reservas corporales de hierro normal 9,34%. Concluyendo que la anemia ferropénica es una complicación frecuente en adolescentes gestantes rurales y urbanas, asociadas a malos hábitos alimentarios propios de la edad. <sup>(9)</sup>

Rodríguez en el 2013 desarrolló una investigación cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de

anemia, niveles de hemoglobina y su comportamiento por trimestre durante el embarazo en mujeres que viven a nivel del mar mediante la realización de un estudio descriptivo, transversal y prospectivo. Se estudiaron 321 mujeres embarazadas. El promedio de hemoglobina fue de  $10,8 \pm 0,9$  g/dl. Se observó que la prevalencia de anemia se presentó en 60 (18,7%) tomando como valor de referencia una hemoglobina  $\leq$  a 10 g/dl. Las mujeres embarazadas que se encontraban en el primer trimestre presentaron en promedio una mayor cantidad de hemoglobina comparada con los dos últimos trimestres del embarazo. La media de hemoglobina fue de  $11,5 \pm 0,8$  g/dl en el primer trimestre, de  $10,7 \pm 0,8$  g/dl en el segundo trimestre y de  $10,6 \pm 1$  g/dl en el tercer trimestre. <sup>(10)</sup>

Miranda en el 2014 desarrolló una investigación cuyo objetivo fue Identificar la relación entre anemia en gestantes y el peso del recién nacido en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo y transversal, en 1702 gestantes. Se observó que la media de Hemoglobina en las gestantes fue  $11.5 \pm 1.2$  g/dl y el 26.1% presentaron anemia en el tercer trimestre. No hubo correlación entre la anemia materna y el peso del recién nacidos. Concluyendo que la anemia materna durante la gestación no fue un condicionante para la presencia de bajo peso al nacer en las pacientes estudiadas. <sup>(11)</sup>

Palacios en el 2014 desarrolló una investigación cuyo objetivo fue mostrar la prevalencia de anemia crónica en gestantes según nivel educativo y según procedencia geográfica urbana o rural, se realizó el análisis de una base de datos (Sistema Informático Perinatal, una base de datos proporcionada por el Centro Latinoamericano de Perinatología) de los años 2001 a 2010 que incluye un total de 27 184 embarazos, mediante la elaboración de cuadros y la aplicación de pruebas de significancia estadística. Se observó que la prevalencia de anemia crónica en las gestantes fue 23,7 % como promedio de la década, pero fue 27% en las gestantes urbanas y 10,1 % en las gestantes de poblaciones rurales recientes, según nivel de estudios: ninguno 24,1 %; primaria 20,4 %; secundaria 24,6 %; y, superior 22,4 %. Concluyeron que se encontró mayor prevalencia de anemia crónica en las gestantes urbanas que en las gestantes rurales. <sup>(12)</sup>

Ayala en el 2016 desarrolló una investigación cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de anemia en gestantes que acuden por signos de alarma al servicio de emergencia del Hospital Nacional

Arzobispo Loayza, realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. El estudio fue realizado durante un periodo de 6 meses, un total de 300 gestantes fueron incluidas en el estudio y los datos de importancia fueron tomados mediante una hoja recolectora de datos para su posterior análisis. La presencia y tipos de anemia fueron determinados usando el sistema CELL DYN 1400 (Abbott Laboratories) y un extendido de sangre periférica. Se observó que la anemia estuvo presente en el 15% de las gestantes. Los principales tipos morfológicos de anemia detectados fueron la microcítica hipocrómica con una prevalencia de 88%, la microcítica normocrómica con 8.8%, la normo normocrómica 3.6%. Finalmente en este estudio reportaron a la anemia como un problema de salud pública. La anemia microcítica hipocrómica fue la más común en mujeres embarazadas jóvenes y multíparas. <sup>(13)</sup>

Segura Rodríguez en el 2016 desarrolló una investigación cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de la anemia ferropénica en adolescentes embarazadas del Hospital "Abel Gilbert Pontón", realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal, en 174 adolescentes embarazadas. Se observó que el nivel de prevalencia de anemia ferropénica fue de 21,84%. Concluyendo que entre las causas de mayor frecuencia que origina la anemia, está la alimentación. <sup>(14)</sup>

Urquizu en 2016 desarrolló una investigación cuyo objetivo fue evaluar la prevalencia de la anemia en el posparto inmediato (48-72 h), determinar los factores de riesgo y el valor óptimo de la hemoglobina antes del parto para reducir la anemia.

Se realizó un estudio longitudinal, prospectivo, observacional que incluyó a 1.426 mujeres de forma consecutiva que accedieron a participar en el estudio. Se estudiaron diferentes variables, analíticas, epidemiológicas y clínicas tanto fetales como maternas.

Se observó que la prevalencia de anemia en el posparto inmediato fue del 49,7%. Los factores de riesgo más importantes fueron la anemia preparto y el tipo de parto. Concluyeron que la anemia en el posparto es un problema frecuente. Los factores que más se asociaron fueron el parto instrumentado y la anemia preparto. Si las pacientes llegaran al día del parto con hemoglobina  $\geq 12,6$  g/dl y optimizáramos la tasa de partos instrumentados y cesáreas, restringiendo las episiotomías sin aumentar los desgarros perineales de alto grado podríamos conseguir una disminución muy significativa de la anemia en el posparto inmediato. <sup>(15)</sup>

La anemia es una condición muy frecuente y constituye un serio problema de proporciones endémicas. Aproximadamente la tercera parte de la población mundial (4 billones de personas) cursa con algún grado de anemia, el 35% de las mujeres en edad reproductiva, el 41% de las gestantes y el 18% de los hombres son anémicos. Las causas más comunes están asociadas con la malnutrición pluricarencial incluida la de micronutrientes y en particular la deficiencia de hierro que llega a involucrar hasta cerca del 50 a 60% de la población anémica (2-3 billones de personas).

De acuerdo con los reportes de la OMS se estima que cerca del 35 a 75% (promedio 56%) de las gestantes en los países en vías de desarrollo, incluida Latinoamérica con un 40%, cursan con anemia y cerca del 18% de las gestantes en los países industrializados lo padecen.

La existencia de anemia en el embarazo pone de manifiesto una anomalía que puede tener repercusiones serias en la madre y el feto relacionándose con nacimientos pre término, retraso del crecimiento intrauterino, menor desarrollo psicomotor y neuro conductual en el niño.

La prevalencia de la anemia Ferropénica varía de un país a otro, de ciudad en ciudad incluso dentro de estas últimas de Municipio a municipio y no existe un registro fidedigno actual ni siquiera a nivel nacional, es por ello que surge la siguiente pregunta:

¿Cuál es la prevalencia de anemia ferropénica en mujeres gestantes y periodo de puerperio que acuden al Centro de Salud Integral Santiago de Presto de septiembre 2017 a febrero 2018?

De acuerdo a los datos revisados se puede observar que Bolivia no cuenta con estadísticas sobre la prevalencia de anemia ferropénica y los factores de riesgo en mujeres gestantes y puérperas; siendo este un problema de salud pública importante de gran relevancia, resulta conveniente la realización de este estudio que nos permitirá beneficiarnos de datos sobre la prevalencia, factores de riesgo de la anemia ferropénica en mujeres gestantes y en periodo de puerperio; con este trabajo se beneficiaran las mujeres de Bolivia, de Chuquisaca, y de todo el municipio de Presto ya que en base a este estudio se podrá diseñar políticas públicas para la promoción, prevención y el control de la anemia ferropénica para finalmente conseguir minimizar los casos de anemia. Los resultados de este estudio serán facilitados a las autoridades en salud (SEDES, MINISTERIO DE

SALUD), también se dará a conocer a la población para la cual está dirigida la presente investigación, utilizando un lenguaje sencillo adecuado a su formación académica, de manera que también adquieran conocimiento sobre la prevención y el control de la anemia ferropénica en los estados mencionados.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio tiene un enfoque **Cuantitativo**, de tipo **Observacional, Descriptivo y Transversal** o de Prevalencia.

La población de estudio fueron todas las mujeres gestantes y en estado de puerperio (inmediato y mediato) que acudieron al Centro de Salud Integral Santiago de Presto durante septiembre 2017 a febrero de 2018.

No fue necesaria la selección de participantes, ya que se realizó la revisión de las 30 historias clínicas y se realizó la encuesta a las mismas las cuales son mujeres gestantes, y periodo de puerperio que desearon participar de este estudio y acudieron al Centro de Salud Integral Santiago de Presto durante septiembre 2017 a febrero de 2018.

Las variables fueron identificadas de acuerdo a los objetivos del estudio y clasificadas de acuerdo a su asociación en variable dependiente e independiente.

α) **Variable Dependiente:** Anemia Ferropénica

β) **Variabes Independientes**

- a. **Cualitativa:** Estado civil, nivel educativo, ocupación, conocimiento de anemia ferropénica. Conocimiento del beneficio del sulfato ferroso.
- b. **Cuantitativa:** Grupo étnico, ingreso económico mensual familiar, causas.

Los datos fueron obtenidos a través de dos instrumentos:

- Historias Clínicas prenatales proporcionadas por el Centro de Salud Integral Santiago de Presto bajo confidencialidad con fines de investigación.
- Encuestas las cuales fueron llenadas por mujeres gestantes, puérperas que participaron de esta investigación previa realización de prueba piloto en mujeres que fueron parte de nuestra muestra. En primera instancia se dio a conocer sobre el consentimiento informado para que las

mujeres tanto gestantes como puérperas acepten participar de este estudio, posteriormente se les brindó la encuesta conformada por catorce preguntas, de fácil comprensión. La primera pregunta fue completada por los resultados de hemoglobina de sus historias clínicas prenatales, el resto de las preguntas de opción múltiple, se obtuvieron de las mujeres al momento de realizar la encuesta misma que fue realizada en el Centro de Salud Integral Santiago de Presto y también se participó de visitas domiciliarias a las mujeres que no acudieron al Centro de Salud para poder llenar la encuesta del estudio.

La recolección de información se realizó mediante una fuente primaria. Una vez delimitada la población, se acudió al Centro de Salud Integral Santiago de Presto donde se procedió a realizar la revisión de las historias clínicas y posteriormente búsqueda de las gestantes y puérperas para la realización de encuestas a todas las participantes del estudio mediante entrevista directa, previa realización de la encuesta se dispuso la solicitud del consentimiento informado a las mujeres gestantes y en periodo de puerperio, basándonos en los siguientes aspectos:

- El anonimato.
- Explicación y justificación del porqué de la encuesta.
- La importancia de que las repuestas sean conscientemente bien respondidas.
- La importancia de los resultados que se lleguen a obtener.

Se obtuvo las razones de prevalencia en expuestos y no expuestos en relación a anemia ferropénica y mujeres gestantes y puérperas.

Una vez recopilada la información de las historias clínicas se revisó cada una de ellas y luego se transcribieron dichos datos en las tablas de registro. Posteriormente se revisó datos de las participantes para la búsqueda de cada una de ellas y entrega de las encuestas para luego transcribir los datos en otra tabla de registro.

Luego de calcular los datos de las respuestas, obtenemos los resultados de aquellas mujeres gestantes y en periodo de puerperio mediato e inmediato que cursan con anemia ferropénica.

Con la tabla de registro se construyeron tablas de doble entrada con sus respectivos gráficos e interpretaciones y las tablas tetracóricas.

Para la obtención de los resultados se utilizó una hoja electrónica de Excel, paquete estadístico versión Epidat 3.1 para calcular la razón de prevalencia, los intervalos de confianza, el valor de  $\chi^2$  y el valor de P.

## RESULTADOS

### Resultados descriptivos

Se trabajó en esta investigación con 30 mujeres entre gestantes y puérperas clasificadas de la siguiente manera y los resultados obtenidos fueron los siguientes.

### Puérperas

Dentro de las mujeres puérperas el 41,2% presentaron anemia ferropénica de 4to grado, en cambio el 17.6% de las mujeres puérperas presentaron anemia ferropénica de 2do y 5to grado. Por lo tanto se observó que la mayor prevalencia de anemia ferropénica en mujeres puérperas es de tercer grado según laboratorio de hemoglobina.

Dentro de las mujeres puérperas el 38,5% presentaron anemia ferropénica leve y severa según clínica, en cambio el 23,1% de las mujeres puérperas presentaron anemia ferropénica moderada. Por lo tanto se observó que la mayor prevalencia de anemia ferropénica en mujeres puérperas según la clínica es de leve a severa.

Dentro del grupo de las mujeres puérperas que tienen anemia ferropénica las mujeres de 15 a 34 años representan el 92,4% en cambio en las mujeres sin anemia ferropénica de 24 a 34 años son el 50 %. Por lo tanto, las mujeres de 15 a 34 años son más vulnerables de tener anemia ferropénica durante el puerperio.

Dentro del grupo de las mujeres puérperas con unión libre que tienen anemia ferropénica representan el 61,5 %, en cambio las mujeres puérperas casadas y sin anemia ferropénica representan el 50%. Por lo tanto, las mujeres sin pareja estable son más vulnerables a tener anemia ferropénica.

Dentro del grupo de las mujeres puérperas que tienen anemia ferropénica tienen un nivel educativo primario representando el 92,3 %, en cambio las mujeres sin anemia ferropénica también tienen un nivel educativo primario representando el 100 %. Por lo tanto, podemos observar que el nivel educativo no es significativo en ambas poblaciones.

El 100% de las mujeres puérperas que presentan anemia ferropénica y las que no presentan se dedican a sus labores de casa. Por lo tanto se observó que la ocupación no es un factor de riesgo para tener anemia ferropénica.

Dentro del grupo de las mujeres puérperas con un ingreso económico mensual familiar de 1001 a 1500 con anemia ferropénica representan el 46,2%, en cambio las mujeres con ingreso económico mensual familiar  $\geq 1501$  sin anemia son el 50%. Por lo tanto, las mujeres que tienen un ingreso económico mensual familiar de 1001 a 1500 son más vulnerables a tener anemia ferropénica.

Dentro del grupo de las mujeres que tienen conocimiento sobre la anemia ferropénica con anemia representan el 23,1%, en cambio las mujeres que no tienen conocimiento sobre anemia ferropénica con anemia son el 76,9 %. Por lo tanto, las mujeres que no tienen conocimiento sobre anemia ferropénica son más vulnerables a tener anemia.

El 53,8% de las mujeres puérperas que presentaron anemia indicaron que recibieron la información por parte del personal de salud, asimismo las puérperas que no presentaron anemia también indicaron que el personal de salud les brindó la información representado el 100%.

El 84,6% de las mujeres puérperas que presentaron anemia indicaron tener una buena alimentación, así mismo las mujeres puérperas que no tenían anemia también tuvieron una buena alimentación. Por lo tanto la alimentación en nuestra población de estudio no fue un factor de riesgo para tener anemia ferropénica.

El 46,2% de las puérperas que no consumieron el sulfato ferroso presentaron anemia ferropénica, así mismo el 53,8% de las mujeres puérperas que si consumieron el sulfato ferroso también presentaron anemia.

### **Gestantes**

En la población de estudio de mujeres gestantes que presenta anemia 50 % no realiza el consumo de sulfato ferroso debido a mal sabor y otra causa; en cambio de las mujeres gestantes sin anemia un 33,3 tuvieron una buena alimentación consumía sulfato ferroso debido a dolor de cabeza mal sabor olvidado.

En la población de estudio de mujeres gestantes que presenta anemia un 69,2% si tiene conocimiento del beneficio de consumo de sulfato ferroso, y el 75% de

las mujeres gestantes sin anemia si conocen sobre los beneficios del consumo de sulfato ferroso.

En la población de estudio de mujeres puérperas que presenta anemia el 100% indico que obtuvo la información sobre los beneficios del consumo de sulfato ferroso por parte del personal de salud.

En la población de estudio de mujeres gestantes se observa que un 53,8% no presenta anemia de ningún grado, en cambio un 46,2 % si presenta anemia y esta es de 3er grado según la concentración de Hb en sus laboratorios.

En la población de estudio de mujeres gestantes que presenta anemia de 3er grado según Hb. un 66.7% Presenta clínica de anemia leve y un 33.3% clínica de anemia moderada, en cambio dentro de las gestantes que no presenta anemia de ningún grado según Hb. el 42,9% no presenta clínica, el 42,9% presenta clínica de anemia leve y el 14,3% clínica de anemia moderada.

En la población de estudio de mujeres gestantes que presenta anemia un 50% pertenece al grupo etario de 15 a 24 años, un 33% de 35 a 44 años y el 17 % de 24 a 34 años, en cambio el 42,9 % de las mujeres gestantes sin anemia corresponden a los grupos etarios de 15 24 años y de 35 a 44 de edad.

En la población de estudio de mujeres gestantes que presenta anemia un 83,3% viven en unión libre, un 16,7 % son madres solteras; en cambio el 57,1 % de las mujeres gestantes viven en unión libre, 28,6 son solteras y 14,3 casadas.

En la población de estudio de mujeres gestantes que presenta anemia un 83,3% estudiaron hasta primaria, el 16,7 hasta secundaria; en cambio el 71,4 % de las mujeres gestantes sin anemia estudiaron hasta primaria.

En la población de estudio de mujeres gestantes que presenta anemia un 83,3% realizan labores de casa, y dentro de las mujeres gestantes sin anemia el 71.4 también realizan labores de casa.

En la población de estudio de mujeres gestantes que presenta anemia un 50% tienen un ingreso económico  $\leq 1000$  en cambio de las mujeres gestantes sin anemia el 42,9 % tuvieron un ingreso económico de 1001 a 1500.

En la población de estudio de mujeres gestantes que presenta anemia un 100% no tiene conocimiento de

anemia ferropénica, y solo el 28,6% de las mujeres gestantes sin anemia si conocen sobre anemia ferropénica.

En la población de estudio de mujeres gestantes que presenta anemia un 66,7% obtuvo la información sobre anemia ferropénica por parte del personal de salud; 57,1% de las mujeres gestantes sin anemia también obtuvieron información de anemia ferropénica por parte del personal de salud.

En la población de estudio de mujeres gestantes que presenta anemia un 83,3% tuvo una mala, en cambio de las mujeres gestantes sin anemia un 85,7 tuvieron una buena alimentación

En la población de estudio de mujeres gestantes que presenta anemia un 50% consume sulfato ferroso; en cambio de las mujeres gestantes sin anemia un 57,1 % consume sulfato ferroso.

En la población de estudio de mujeres gestantes que presenta anemia 33,3% no realiza el consumo de sulfato ferroso debido a mal sabor olvido y otra causa; en cambio de las mujeres gestantes sin anemia un 33,3 tuvieron una buena alimentación consumía sulfato ferroso debido a dolor de cabeza mal sabor olvido.

En la población de estudio de mujeres gestantes que presenta anemia un 83,3% no tiene conocimiento del beneficio de consumo de sulfato ferroso, y solo el 57,1% de las mujeres gestantes sin anemia si conocen sobre los beneficios del consumo de sulfato ferroso.

En la población de estudio de mujeres gestantes que presenta anemia el 100% obtuvo la información sobre los beneficios del consumo de sulfato ferropénica por parte del personal de salud; 85,7% de las mujeres gestantes sin anemia también obtuvieron información de anemia ferropénica por parte del personal de salud.

### **Asociación de las variables independientes con Anemia ferropénica**

#### **ASOCIACIÓN ENTRE EDAD Y LA PRESENCIA DE ANEMIA FERROPÉNICA**

A continuación, se presenta la asociación entre las variables independientes y la presencia de anemia ferropénica mediante tablas de 2x2.

De cada 100 mujeres de 15 a 24 años 69 tienen anemia ferropénica durante la gestación y puerperio.

De cada 100 mujeres de 15 a 24 años 69 tienen anemia ferropénica durante la gestación y puerperio.

La probabilidad de tener anemia ferropénica es 1,57 veces en mujeres gestantes y puérperas entre 15 a 24 años en relación a las que tienen 35 a 44 años, por lo cual el SER MÁS JOVEN (15 a 24 AÑOS) es un factor de riesgo para tener anemia ferropénica en mujeres gestantes y puérperas.

Observando el IC al 95% de OR, vemos que este incluye la unidad, por tanto, la menor edad, no es un verdadero factor de riesgo para la presencia de anemia ferropénica durante la gestación y el puerperio.

Corroborando con el valor p de  $\chi^2$  que  $>0,05$ , conclusión la Asociación entre EDAD y presencia de la anemia ferropénica durante la gestación y puerperio no es estadísticamente significativo.

#### **ASOCIACIÓN ENTRE ESTADO CIVIL Y LA PRESENCIA DE ANEMIA FERROPÉNICA**

De cada 100 mujeres en unión libre 72 tienen anemia ferropénica durante la gestación y puerperio.

De cada 100 mujeres en otro estado civil (soltera, casada) 50 tienen anemia ferropénica durante la gestación y puerperio.

La probabilidad de tener anemia ferropénica es 2,60 veces en mujeres gestantes y puérperas que viven en unión libre en relación a las que son solteras o casadas, por lo cual el VIVIR EN UNIÓN LIBRE es un factor de riesgo para tener anemia ferropénica en mujeres gestantes y puérperas.

Observando el IC al 95% de OR, vemos que este incluye la unidad, por tanto, el vivir en unión libre no es un verdadero factor de riesgo para la presencia de anemia ferropénica durante la gestación y el puerperio.

Corroborando con el valor p de  $\chi^2$  que  $>0,05$ , conclusión la Asociación entre estado civil y presencia de la anemia ferropénica durante la gestación y puerperio no es estadísticamente significativo.

#### **ASOCIACIÓN ENTRE NIVEL EDUCATIVO Y LA PRESENCIA DE ANEMIA FERROPÉNICA**

De cada 100 mujeres con un nivel educativo primario 65 tienen anemia ferropénica durante la gestación y puerperio.

De cada 100 mujeres con otro nivel educativo (secundaria, superior) 50 tienen anemia ferropénica durante la gestación y puerperio.

La probabilidad de tener anemia ferropénica es 1,88 veces en mujeres gestantes y puérperas que tienen un nivel educativo primario en relación a las que tienen otro nivel educativo por lo cual el TENER UN NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO es un factor de riesgo para tener anemia ferropénica en mujeres gestantes y puérperas.

Observando el IC al 95% de OR, vemos que este incluye la unidad, por tanto, el tener un nivel educativo primario no es un verdadero factor de riesgo para la presencia de anemia ferropénica durante la gestación y el puerperio.

Corroborando con el valor p de  $\chi^2$  que  $>0,05$ , conclusión la Asociación entre nivel educativo y presencia de la anemia ferropénica durante la gestación y puerperio no es estadísticamente significativo.

### **ASOCIACIÓN ENTRE OCUPACIÓN Y LA PRESENCIA DE ANEMIA FERROPÉNICA**

De cada 100 mujeres que se dedican a labores de casa 66 tienen anemia ferropénica durante la gestación y puerperio.

De cada 100 mujeres con otro tipo de ocupación 33 tienen anemia ferropénica durante la gestación y puerperio.

La probabilidad de tener anemia ferropénica es 4,00 veces en mujeres gestantes y puérperas que se dedican a labores de casa en relación a las que se dedican a otra ocupación por lo cual dedicarse a LABORES DE CASA es un factor de riesgo para tener anemia ferropénica en mujeres gestantes y puérperas.

Observando el IC al 95% de OR, vemos que este incluye la unidad, por tanto, el dedicarse a las labores de casa no es un verdadero factor de riesgo para la presencia de anemia ferropénica durante la gestación y el puerperio.

Corroborando con el valor p de  $\chi^2$  que  $>0,05$ , conclusión la Asociación entre la ocupación y presencia de la anemia ferropénica durante la gestación y puerperio no es estadísticamente significativo.

### **ASOCIACIÓN ENTRE INGRESO ECONÓMICO Y LA PRESENCIA DE ANEMIA FERROPÉNICA**

De cada 100 mujeres que tienen un ingreso económico  $\leq 1000$  bs 72 tienen anemia ferropénica durante la gestación y puerperio.

De cada 100 mujeres con ingresos económicos mayores a 1001 bs 57 tienen anemia ferropénica durante la gestación y puerperio.

La probabilidad de tener anemia ferropénica es 1,93 veces en mujeres gestantes y puérperas que tienen un ingreso económico menor a 1000 bs en relación a las que tienen mayores ingresos por lo cual el tener INGRESOS ECONÓMICOS MÍNIMOS es un factor de riesgo para tener anemia ferropénica en mujeres gestantes y puérperas.

Observando el IC al 95% de OR, vemos que este incluye la unidad, por tanto, el tener ingresos económicos menores a 1000bs no es un verdadero factor de riesgo para la presencia de anemia ferropénica durante la gestación y el puerperio.

Corroborando con el valor p de  $\chi^2$  que  $>0,05$ , conclusión la Asociación entre ingreso económico y presencia de la anemia ferropénica durante la gestación y puerperio no es estadísticamente significativo.

### **ASOCIACIÓN ENTRE CONOCIMIENTO SOBRE ANEMIA FERROPÉNICA Y LA PRESENCIA DE ANEMIA FERROPÉNICA**

De cada 100 mujeres que no tienen conocimiento 76 tienen anemia ferropénica durante la gestación y puerperio.

De cada 100 mujeres que si tienen conocimiento de anemia ferropénica 33 tienen anemia ferropénica durante la gestación y puerperio.

La probabilidad de tener anemia ferropénica es 6,40 veces en mujeres gestantes y puérperas que no tienen conocimiento sobre la anemia ferropénica en relación a las que tienen conocimiento por lo cual el no tener CONOCIMIENTO SOBRE ANEMIA FERROPÉNICA es un factor de riesgo para tener anemia ferropénica en mujeres gestantes y puérperas.

Observando el IC al 95% de OR, vemos que este incluye la unidad, por tanto, el no tener conocimiento sobre la anemia ferropénica no es un verdadero factor

de riesgo para la presencia de anemia ferropénica durante la gestación y el puerperio.

La probabilidad de tener anemia ferropénica es 6,40 veces en mujeres gestantes y puérperas que no tienen conocimiento sobre la anemia ferropénica en relación a las que tienen conocimiento por lo cual el no tener **CONOCIMIENTO SOBRE ANEMIA FERROPÉNICA** es un factor de riesgo para tener anemia ferropénica en mujeres gestantes y puérperas.

Observando el IC al 95% de OR, vemos que este incluye la unidad, por tanto, el no tener conocimiento sobre la anemia ferropénica no es un verdadero factor de riesgo para la presencia de anemia ferropénica durante la gestación y el puerperio.

Corroborando con el valor p de  $\chi^2$  que  $<0,05$ , conclusión la Asociación entre conocimiento sobre anemia ferropénica y presencia de la anemia ferropénica durante la gestación y puerperio es estadísticamente significativo.

### **ASOCIACIÓN ENTRE LA ALIMENTACIÓN Y LA PRESENCIA DE ANEMIA FERROPÉNICA**

De cada 100 mujeres que no tienen una buena alimentación 41 tienen anemia ferropénica durante la gestación y puerperio.

De cada 100 mujeres que si tienen una buena alimentación 92 tienen anemia ferropénica durante la gestación y puerperio.

La probabilidad de tener anemia ferropénica es 0,05 veces en mujeres gestantes y puérperas que no tienen una buena alimentación en relación a las que sí tienen una buena alimentación por lo cual el tener **UNA MALA ALIMENTACIÓN** es un factor de riesgo para tener anemia ferropénica en mujeres gestantes y puérperas.

Observando el IC al 95% de OR, vemos que este incluye la unidad, por tanto, el tener una mala alimentación no es un verdadero factor de riesgo para la presencia de anemia ferropénica durante la gestación y el puerperio.

Corroborando con el valor p de  $\chi^2$  que  $<0,05$ , conclusión la Asociación entre la alimentación y presencia de la anemia ferropénica durante la gestación y puerperio es estadísticamente significativo.

### **ASOCIACIÓN ENTRE EL CONSUMO DE SULFATO FERROSO Y LA PRESENCIA DE ANEMIA FERROPÉNICA**

De cada 100 mujeres que no consumen el sulfato ferroso 60 tienen anemia ferropénica durante la gestación y puerperio.

De cada 100 mujeres que si consumen el sulfato ferroso 66 tienen anemia ferropénica durante la gestación y puerperio.

La probabilidad de tener anemia ferropénica es 0,75 veces en mujeres gestantes y puérperas que no consumen sulfato ferroso en relación a las que sí consumen el sulfato ferroso por lo cual el **NO CONSUMIR EL SULFATO FERROSO** es un factor de riesgo para tener anemia ferropénica en mujeres gestantes y puérperas.

Observando el IC al 95% de OR, vemos que este incluye la unidad, por tanto, el no consumir el sulfato ferroso no es un verdadero factor de riesgo para la presencia de anemia ferropénica durante la gestación y el puerperio.

Corroborando con el valor p de  $\chi^2$  que  $>0,05$ , conclusión la Asociación entre el consumo de sulfato ferroso y presencia de la anemia ferropénica durante la gestación y puerperio no es estadísticamente significativo.

### **ASOCIACIÓN ENTRE CAUSAS PARA NO CONSUMIR EL SULFATO FERROSO Y LA PRESENCIA DE ANEMIA FERROPÉNICA**

De cada 100 mujeres que no consumen el sulfato ferroso durante la gestación y puerperio 66 indicaron que fue por el mal sabor.

De cada 100 mujeres que no consumen el sulfato ferroso 55 indicaron tener otra causa para no consumirlo.

La probabilidad de tener anemia ferropénica es 1,60 veces en mujeres gestantes y puérperas que no consumen sulfato ferroso porque les provoca un mal sabor en relación a las que no consumen el sulfato ferroso por otra causa lo cual el **MAL SABOR** del sulfato ferroso es un factor de riesgo para no consumirlo en mujeres gestantes y puérperas.

Observando el IC al 95% de OR, vemos que este incluye la unidad, por tanto, el no consumir el sulfato ferroso por el mal sabor no es un verdadero factor

de riesgo para la presencia de anemia ferropénica durante la gestación y el puerperio.

Corroborando con el valor p de Chi<sup>2</sup> que >0,05, conclusión la Asociación entre causas para no consumir el sulfato ferroso y presencia de la anemia ferropénica durante la gestación y puerperio no es estadísticamente significativo.

### ASOCIACIÓN ENTRE EL CONOCIMIENTO SOBRE EL BENEFICIO DEL SULFATO FERROSO Y LA PRESENCIA DE ANEMIA FERROPÉNICA

De cada 100 mujeres que no tienen conocimiento del beneficio del sulfato ferroso durante la gestación y puerperio 69 tienen anemia ferropénica durante la gestación y puerperio.

De cada 100 mujeres que si conocen el beneficio del sulfato ferroso 58 tienen anemia ferropénica durante la gestación y puerperio.

La probabilidad de tener anemia ferropénica es 1,57 veces en mujeres gestantes y púerperas que no tienen conocimiento del beneficio del sulfato ferroso en

relación a las que sí tienen conocimiento por lo cual el NO TENER CONOCIMIENTO DEL BENEFICIO DEL SULFATO FERROSO es un factor de riesgo para la presencia de anemia ferropénica durante la gestación y el puerperio.

Observando el IC al 95% de OR, vemos que este incluye la unidad, por tanto, el no conocer el beneficio del consumo de sulfato ferroso no es un verdadero factor de riesgo para la presencia de anemia ferropénica durante la gestación y el puerperio.

Corroborando con el valor p de Chi<sup>2</sup> que >0,05, conclusión la Asociación entre conocimiento del beneficio del sulfato ferroso y presencia de la anemia ferropénica durante la gestación y puerperio no es estadísticamente significativo.

### Factores de riesgo asociados a anemia ferropénica en mujeres gestantes y en puerperio.

**TABLA N° 1**  
**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN MUJERES GESTANTES Y EN PUERPERIO**

Variable	Razón de prevalencia RP	IC al 95%	Valor p Chi <sup>2</sup>
Edad: 15 a 24 años	1,176	0,687- 2,015	0,557
Estado civil: Unión libre	1,444	0,766 – 2,723	0,215
Nivel educativo: Primaria	1,307	0,471 – 3,623	0,552
Ocupación: Labores de casa	2,000	0,394 – 10,130	0,255
Ingreso económico: ≤1000bs	1,256	0,741 – 2,128	0,416
Conocimiento sobre anemia ferropénica Sí Conoce No Conoce	2,285	0,880 – 5,936	0,025
Alimentación: Buena Mala	0,446	0,247 – 0,804	0,004
Consumo de sulfato ferroso: Sí No	0,900	0,521 – 1,554	0,704
Causas para no consumir el sulfato ferroso: Mal sabor	1,200	0,532 – 2,706	0,667
Conocimiento del beneficio del sulfato ferroso: Sí conocen No conocen	1,1769	0,687 – 2,015	0,557

Fuente: Base de datos.

**Factores de Riesgo Significativo en este Estudio fue:** El conocimiento sobre la anemia ferropénica (no conocen), y la mala alimentación tanto en mujeres gestantes como púerperas.

**Factores de Riesgo no Significativo encontrados en este Estudio fueron:** Edad (15 a 24 años), Estado Civil (unión libre), Nivel Educativo (primaria), ocupación (labores de casa), Ingreso económico mensual familiar ( $\leq 1000$  bs.), El consumo de sulfato ferroso (si consumen), Causas para el no consumo de sulfato ferroso (mal sabor), Conocimiento del beneficio del sulfato ferroso (no consumen).

## Conclusiones

- En el presente estudio las mujeres gestantes y en periodo de puerperio presentaron anemia de tercer grado en un 65% según resultados de hemoglobina en los laboratorios. Según la clínica médica las mujeres gestantes como púerperas presentaron anemia ferropénica moderada en un 42%. Llegando a la conclusión que los resultados obtenidos de laboratorio y la clínica médica están relacionados.
- La mayoría del estudio son mujeres jóvenes con un promedio de edad de 15 a 24 años, en unión libre, con un nivel educativo primario, que se dedican a las labores de casa, con un ingreso económico menor a 1000bs. Llegando a la conclusión que las mujeres gestantes y púerperas tienen una condición socioeconómica regular.
- Dentro de las causas para la existencia de anemia ferropénica en mujeres gestantes y púerperas es la mala alimentación que representa un 41,17%. También un 60% de las mujeres que fueron parte del estudio indicaron no consumir el sulfato ferroso siendo otra de las causas de anemia ferropénica. Llegando a la conclusión que dentro de las causas para la existencia de anemia ferropénica son la mala alimentación y el no consumo del sulfato ferroso por parte de las mujeres gestantes y en periodo de puerperio.
- En este estudio el 76,19% de las mujeres gestantes y púerperas no tienen conocimiento sobre la anemia ferropénica. Llegando a la conclusión que el no tener conocimiento sobre la anemia ferropénica es un factor de riesgo significativo para tener anemia durante la gestación y el puerperio.
- Dentro del estudio el 69,23% de las mujeres gestantes y púerperas no tienen conocimiento sobre el beneficio del consumo de sulfato ferroso. Llegando a la conclusión que el no tener conocimiento sobre el beneficio del sulfato

ferroso es un factor de riesgo para el no consumo del mismo y posteriormente presentar anemia ferropénica durante la gestación y el puerperio.

## 5.1.2. Recomendaciones

- En base al trabajo de investigación se recomienda continuar con misma para ser un punto inicial de futuras investigaciones y propuestas en cuanto atención primaria de salud concierne.
- Se recomienda además al personal de salud poder brindar información sobre este tema ya que es muy importante que las madres tengan un conocimiento sólido sobre que es la anemia ferropénica para evitar de esta manera mayores problemas de salud, llegando a prevenir dicha patología.
- Ante la evidencia que la Anemia Ferropénica es un verdadero problema de salud pública en el Municipio de Presto, es recomendable realizar futuros estudios en los municipios cercanos como la tomada en cuenta en este estudio.
- Es imperativa la realización de interconsultas con la UNI en cada control prenatal para estar pendientes de la alimentación en mujeres gestantes y en periodo de puerperio para ayudar en una buena dieta y prevenir de este modo la anemia ferropénica.
- Es aconsejable campañas que busquen incentivar una buena alimentación para las gestantes, púerperas, población en general y limitar de este modo sus posibles complicaciones, secuelas minimizando el impacto negativo en la salud de los niños.
- Todos los profesionales de salud, debemos priorizar el tema de la prevención y la sensibilización de las mujeres gestantes y púerperas, incidiendo sobre la importancia de una buena alimentación y el consumo de sulfato ferroso explicándoles de manera adecuada el porqué del consumo de cada medicamento.
- Del mismo modo es recomendable para las autoridades competentes tratar de brindar trabajos para mejorar el ingreso económico de las gestantes y púerperas para que puedan tener una alimentación adecuada durante la gestación y puerperio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. San Gil C, Villazán C, Ortega Y. Caracterización de la anemia durante el embarazo y algunos factores de riesgo asociados, en gestantes del municipio regla. Rev Cubana Med Gen Integr. 2014; 30(1):

72. [internet]. [fecha de acceso 20 de enero de 2018]. URL disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252014000100007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252014000100007)
2. García A, Izaguirre D, Álvarez D. Impacto de la anemia para una embarazada e importancia del riesgo preconcepcional. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2017; 36(1): 148. [internet]. [fecha de acceso 20 de enero de 2018]. URL disponible en:  
<http://www.revmgj.sld.cu/index.php/mgi/article/view/281/131>
  3. San Gil C, Villazán C, Ortega Y. Caracterización de la anemia durante el embarazo y algunos factores de riesgo asociados, en gestantes del municipio regla. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2014; 30(1): 72. [internet]. [fecha de acceso 20 de enero de 2018]. URL disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252014000100007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252014000100007)
  4. Huayaney D. Conocimiento de las madres sobre la prevención de la anemia ferropénica en la estrategia de CRED en el Centro de Salud de Chasquitambo-2013 [Tesis Profesional]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Medicina Unidad de Posgrado; 2016. URL disponible en:  
<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/5476>
  5. Rodríguez R, García J, Sánchez M, León I, Rodríguez L. Anemia del embarazo en mujeres que viven a nivel del mar. *Rev Cient Cienc Med.* 2013; 16(2): 22. [internet]. [fecha de acceso 22 de enero de 2018]. URL disponible en:  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-74332013000200007](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332013000200007).
  6. Urdaneta J, Lozada M, Cepeda M, García J, Villalobos N, Contreras A, et al. Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazos a término. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2015; 80(4): 298. [internet]. [fecha de acceso 24 de enero de 2018]. URL disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/rchog/art04>
  7. San Gil C, Villazán C, Ortega Y. Caracterización de la anemia durante el embarazo y algunos factores de riesgo asociados, en gestantes del municipio regla. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2014; 30(1): 71. [internet]. [fecha de acceso 20 de enero de 2018]. URL disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252014000100007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252014000100007)
  8. Bornás S, Chambilla V. Estado nutricional y anemia ferropénica en gestantes adolescentes del Centro de Salud Alto de la Alianza. *Ciencia & Desarrollo.* 2013; 15(1): 12. [internet]. [fecha de acceso 25 de enero de 2018]. URL disponible en:  
<http://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/CYD/article/view/282>
  9. Ortega P, Leal J, Chávez C, Mejías L, Chirinos N, Escalona C. Anemia y depleción de las reservas de hierro en adolescentes gestantes de una zona urbana y rural del estado Zulia, Venezuela. *Rev Chil Nutr.* 2012; 39(3): 11. [internet]. [fecha de acceso 25 de enero de 2018]. URL disponible en:  
[http://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182012000300002](http://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182012000300002)
  10. Rodríguez R, García J, Sánchez M, León I, Rodríguez L. Anemia del embarazo en mujeres que viven a nivel del mar. *Rev Cient Cienc Med.* 2013; 16(2): 23. [internet]. [fecha de acceso 22 de enero de 2018]. URL disponible en:  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-74332013000200007](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332013000200007)
  11. Miranda A. Anemia en gestantes y peso del recién nacido Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2014 [Tesis Profesional]. Lima: Universidad de San Martín de Porres Facultad de Medicina Humana Sección de Posgrado; 2015. URL disponible en: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/1272>
  12. Palacios J, Peña W. Prevalencia de anemia en gestantes de la ciudad de Huacho. *Rev Soc Peru Med Interna.* 2014; 27(1): 7-9. [internet]. [fecha de acceso 25 de enero de 2018]. URL disponible en:  
<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.medicinainterna.org.pe/pdf/SPMI%25202014-1%2520articulo%25201%2520prevalencia%2520de%2520anemia.pdf&ved=2ahUKEwjTluy1IsLZAhU-Bb60KHdytDGwQFjAAegQICBAB&usq=AOvVaw3iC95RvldPLgKHJqBSvWGM>
  13. Ayala R. Prevalencia de anemia en gestantes que acuden por signos de alarma al servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza del 1 junio al 30 de noviembre de 2016 [Tesis Profesional]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Medicina; 2017. URL disponible en:

- <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/6130>
14. Segura B. Prevalencia de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas del hospital “Abel Gilbert Ponton”, Guayaquil 2013 [Tesis Profesional]. Ecuador: Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Químicas; 2016. URL disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/18319>
  15. Urquizu X, Rodríguez M, García A, Pérez E. Anemia en el embarazo y el posparto inmediato. Prevalencia y factores de riesgo. Med Clin (Barc). 2016; 146(10): 429. [internet]. [fecha de acceso 25 de enero de 2018]. URL disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/297754480\\_Anemia\\_en\\_el\\_embarazo\\_y\\_el\\_posparto\\_inmediato\\_Prevalencia\\_y\\_factores\\_de\\_riesgo](https://www.researchgate.net/publication/297754480_Anemia_en_el_embarazo_y_el_posparto_inmediato_Prevalencia_y_factores_de_riesgo)
  16. Ayala R. Prevalencia de anemia en gestantes que acuden por signos de alarma al servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza del 1 junio al 30 de noviembre de 2016 [Tesis Profesional]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Medicina; 2017. URL disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/6130>
  17. Miranda A. Anemia en gestantes y peso del recién nacido Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2014 [Tesis Profesional]. Lima: Universidad de San Martín de Porres Facultad de Medicina Humana Sección de Posgrado; 2015. URL disponible en: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/1272>
  18. Peñaloza S. Factores de riesgo que determinan la anemia ferropénica en mujeres embarazadas Hospital “Nuestra Señora de la Providencia” Municipio Irupana. [Tesis de Grado]. La Paz: Universidad Mayor de San Andrés Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica Unidad de posgrado; 2013. URL disponible en: <http://docplayer.es/43067902-Factores-de-riesgo-que-determinan-la-anemia-ferropenica-en-mujeres-embarazadas-hospital-nuestra-senora-de-la-providencia-municipio-irupana.html>
  19. Huayaney D. Conocimiento de las madres sobre la prevención de la anemia ferropénica en la estrategia de CRED en el Centro de Salud de Chasquitambo-2013 [Tesis Profesional]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Medicina Unidad de Posgrado; 2016. URL disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/5476>
  20. García L. Anemia ferropénica y embarazo. Universidad de Cantabria; 2013. [Tesis de Grado]: Universidad de Cantabria; 2013. URL disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/2980/GarciaGonzalezL.pdf%3Fsequence%3D1&ved=2ahUKEwiI8qpscTZAhXSzlkKHROLDecQFjANegQIBxA-B&usg=AOvVaw1TNfUqQij9KnF9CrgxY44H>
  21. Ayala R. Prevalencia de anemia en gestantes que acuden por signos de alarma al servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza del 1 junio al 30 de noviembre de 2016 [Tesis Profesional]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Medicina; 2017. URL disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/6130>
  22. García L. Anemia ferropénica y embarazo. Universidad de Cantabria; 2013. [Tesis de Grado]: Universidad de Cantabria; 2013. URL disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/2980/GarciaGonzalezL.pdf%3Fsequence%3D1&ved=2ahUKEwiI8qpscTZAhXSzlkKHROLDecQFjANegQIBxA-B&usg=AOvVaw1TNfUqQij9KnF9CrgxY44H>
  23. Huayaney D. Conocimiento de las madres sobre la prevención de la anemia ferropénica en la estrategia de CRED en el Centro de Salud de Chasquitambo-2013 [Tesis Profesional]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Medicina Unidad de Posgrado; 2016. URL disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/5476>
  24. Huayaney D. Conocimiento de las madres sobre la prevención de la anemia ferropénica en la estrategia de CRED en el Centro de Salud de Chasquitambo-2013 [Tesis Profesional]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Medicina Unidad de Posgrado; 2016. URL disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/5476>

25. Huayaney D. Conocimiento de las madres sobre la prevención de la anemia ferropénica en la estrategia de CRED en el Centro de Salud de Chasquitambo-2013 [Tesis Profesional]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Medicina Unidad de Posgrado; 2016. URL disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/5476>
26. Rodak B. Hematología Fundamentos y Aplicaciones Clínicas. 2ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2004. p 118
27. Rodak B. Hematología Fundamentos y Aplicaciones Clínicas. 2ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2004. p 119-120
28. García L. Anemia ferropénica y embarazo. Universidad de Cantabria; 2013. [Tesis de Grado]: Universidad de Cantabria; 2013. URL disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/2980/GarciaGonzalezL.pdf%3Fsequence%3D1&ved=2ahUKEwill8qpscTZAhXSzlkKHROLDecQFjANegQIBxAB&usg=AOvVaw1TNfUqQij9KnF9CrgxY44H>
29. Gigato E. La anemia Ferropénica. Diagnóstico, Tratamiento y Prevención. Rev Cubana Aliment Nutr. 2015; 25(2): 379. [internet]. [fecha de acceso 25 de enero de 2018]. URL disponible en: <http://www.revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/140>
30. Gigato E. La anemia Ferropénica. Diagnóstico, Tratamiento y Prevención. Rev Cubana Aliment Nutr. 2015; 25(2): 379. [internet]. [fecha de acceso 25 de enero de 2018]. URL disponible en: <http://www.revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/140>
31. Donato H, Piazza N. Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento. Resumen ejecutivo. Arch Argent Pediatr. 2017; 115(4): 407. [internet]. [fecha de acceso 28 de enero de 2018]. URL disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-00752017000400032&lang=pt](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752017000400032&lang=pt)
32. García L. Anemia ferropénica y embarazo. Universidad de Cantabria; 2013. [Tesis de Grado]: Universidad de Cantabria; 2013. URL disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/2980/GarciaGonzalezL.pdf%3Fsequence%3D1&ved=2ahUKEwill8qpscTZAhXSzlkKHROLDecQFjANegQIBxAB&usg=AOvVaw1TNfUqQij9KnF9CrgxY44H>
33. Ayala R. Prevalencia de anemia en gestantes que acuden por signos de alarma al servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza del 1 junio al 30 de noviembre de 2016 [Tesis Profesional]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Medicina; 2017. URL disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/6130>
34. Ayala R. Prevalencia de anemia en gestantes que acuden por signos de alarma al servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza del 1 junio al 30 de noviembre de 2016 [Tesis Profesional]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Medicina; 2017. URL disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/6130>
35. Miranda A. Anemia en gestantes y peso del recién nacido Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2014 [Tesis Profesional]. Lima: Universidad de San Martín de Porres Facultad de Medicina Humana Sección de Posgrado; 2015. URL disponible en: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/1272>
36. Guzmán T, Hernández E. Intervenciones de Enfermería durante la atención de Puerperio Fisiológico, según normas y protocolos en las áreas de salud del departamento de Matagalpa II semestre del año 2016 [Tesis de Grado]. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua Facultad Regional Multidisciplinario Matagalpa; 2017. URL disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/4511/>
37. Morales O. Acciones realizadas por enfermería en la mujer durante el puerperio fisiológico adscritos a la UMF NO.1 IMSS delegación Aguascalientes [Tesis de Grado]. Perú: Universidad Autónoma de Aguascalientes; 2016. URL disponible en: <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/handle/123456789/564>
38. Guzmán T, Hernández E. Intervenciones de Enfermería durante la atención de Puerperio Fisiológico, según normas y protocolos en las áreas de salud del departamento de Matagalpa II semestre del año 2016 [Tesis de Grado]. Nicaragua: Universi-

dad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua Facultad Regional Multidisciplinario Matagalpa; 2017. URL disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/4511/>

39. Guzmán T, Hernández E. Intervenciones de Enfermería durante la atención de Puerperio Fisiológico, según normas y protocolos en las áreas de salud del departamento de Matagalpa II semestre del año 2016 [Tesis de Grado]. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua Facultad Regional Multidisciplinario Matagalpa; 2017. URL disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/4511/>
40. Morales O. Acciones realizadas por enfermería en la mujer durante el puerperio fisiológico adscritos a la UMF NO.1 IMSS delegación Aguascalientes [Tesis de Grado]. Perú: Universidad Autónoma de Aguascalientes; 2016. URL disponible en: <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/handle/123456789/564>
41. INE: Aspectos políticos y Administrativos [Internet]. Bolivia: Instituto Nacional de Estadística; [consultado el 24 de febrero del 2018]: URL disponible en: <https://www.ine.gob.bo/index.php/bolivia/aspectos-politicos-y-administrativos>
42. INE: Población [Internet]. Bolivia: Instituto Nacional de Estadística; [consultado el 24 de febrero del 2018]: URL disponible en: <https://www.ine.gob.bo/index.php>

# “COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN SITUS INVERSUS TOTALIS”

Laparoscopic cholecystectomy in Situs inversus totalis.

1 **Dr. Antonio Gonzales Caba**  
 2 **Msc. Lizeth Jenny Cari Choque**  
 3 **Msc. Heidy Cari Choque**  
 4 **Dra. Ivanna Gabriela Céspedes**

1 Médico Cirujano, Especialista en Cirugía General, Especialista en Cirugía Gastroenterológica, Maestría en Educación Superior. Docente de la Cátedra de Cirugía I de la Facultad de Medicina en la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.  
 2 Médico Cirujano, Técnico en Laboratorio Clínico, Magister en Educación Superior. Adscrita del Seguro Social Universitario Estudiantil.  
 3 Médico Cirujano, Licenciada en Bioquímica, Licenciada en Química Farmacéutica, Magister en Administración de Servicios de Salud.  
 4 Médico Cirujano, Diplomado en Educación Superior.

Recepción: 17 septiembre 2017  
 Aceptado: 30 octubre 2017

## RESUMEN

El objetivo del presente artículo es reportar el caso clínico de Situs Inversus y Colecistitis Crónica Litiásica, diagnosticado en una paciente de 37 años de edad, y tratado mediante colecistectomía laparoscópica en posición americana invertida, 4 puertos de trabajo, con evolución satisfactoria y sin complicaciones, en el Hospital Universitario “San Francisco Xavier” de Sucre.

## PALABRAS CLAVE:

Colecistitis Crónica Litiásica, Colecistectomía Laparoscópica, Situs Inversus Totalis.

## SUMMARY

The objective of present article, is report the clinic case of Situs Inversus and Chronic Litiásica Cholecystitis, diagnosed in one patient the thirty seven years old, and treated through Laparoscopic Cholecystectomy in inverted position, four ports of work, satisfactory progress without complications, in the Hospital University “San Francisco Xavier” the Sucre.

## KEYWORDS:

Chronic Litiásica Cholecystitis, Laparoscopic Cholecystectomy, Situs Inversus Totalis.

## INTRODUCCIÓN

El Situs Inversus Totalis es un raro desorden genético que se caracteriza por la transposición de los órganos toracoabdominales en sentido sagital, brindando una imagen llamada “en espejo”.

Su etiología todavía no es clara, pero se cree que se debe a una predisposición genética debida a un gen autosómico recesivo, la cual origina la mutación de un alelo en el brazo largo del cromosoma 14.

La Colecistectomía Laparoscópica es el gold standard en el tratamiento de patología biliar quirúrgica y por ende en la Colecistitis Crónica Litiásica, se puede realizar de forma segura en el paciente con Situs Inversus Totalis.

## HISTORIA

El Situs Inversus Totalis fue descrito por primera vez en animales por Aristóteles.

En humanos fue descrito por Fabricios en el siglo XVII. El primer diagnóstico radiológico lo realizó Vehsemeyer en 1897. Drover en 1992, fue el primero en publicar la realización de una colecistectomía video laparoscópica.

## INCIDENCIA

La incidencia varia de 1: 5000 a 1: 20.000 nacidos vivos. De acuerdo a la literatura, es más frecuente en hombres que en mujeres y su presencia no influye en su expectativa de vida. En Sucre la casuística personal es mayor en mujeres con una relación de 2:0 en relación al sexo masculino.

Los pacientes poseen el mismo riesgo para presentar cualquier enfermedad que motive resolución quirúrgica, esto demanda especial atención, debido a que el diagnóstico podría ser confuso e influir en la planificación del procedimiento quirúrgico.

En el 45% de los pacientes con Situs Inversus Totalis, ocurren errores en el diagnóstico. En el 31% de los pacientes se han realizado incisiones quirúrgicas incorrectas. Actualmente estos errores no deberían de ocurrir (salvo en intervenciones por urgencias extremas) debido a que el examen clínico y los estudios de imagen preoperatorios permiten identificar oportunamente la presencia del cuadro.

En el caso de la patología vesicular, entre el 0.04% y 0.0049% de los casos se ha identificado la presencia de Situs Inversus Totalis, con variaciones anatómicas en la irrigación de la vesícula biliar.

## CASO CLÍNICO

**Anamnesis:** Paciente de sexo femenino de 37 años, casada, enfermera, procedente de la ciudad de Sucre.

**Motivo de consulta:** Dolor en epigastrio e hipocondrio izquierdo, náuseas y vómitos biliointestinalmente.

**Enfermedad actual:** Dolor intenso de tipo cólico localizado en epigastrio e hipocondrio izquierdo, irradiado a región dorso lumbar izquierda con una evolución de aproximadamente un mes, intensificándose hace 24 horas por ingesta de alimentos colecistoquinéticos, acompaña con náuseas y vómitos biliointestinalmente.

**Antecedentes:** Nacida de parto eutócico extra hospitalario, desarrollo psicomotor acorde a la edad, vacunas completas, consume bebidas alcohólicas ocasionalmente, no fuma, no consume drogas.

**Examen físico:** Paciente en decúbito dorsal activa, facies compuesta, lengua húmeda, piel normotérmica, normohidratada, mucosas húmedas y rosadas.

Tórax anterior con expansión simétrica, ruidos cardiacos rítmicos regulares normofonéticos, tórax posterior con buena ventilación en ambos campos pulmonares.

Abdomen blando, depresible, doloroso a la palpación superficial y profunda en hipocondrio izquierdo, Murphy (+), con ruidos hidroaéreos y peristaltismo (+), duresis (+), catarsis (+).

Neurológico: paciente orientada en las tres esferas, pupilas isocóricas, fotoreactivas, Glasgow 15/15.

**Signos Vitales:** PA: 110/80 mm Hg, FC: 72 lpm, FR: 19 rpm, T°: 35,8 C°

**DIAGNÓSTICO DE INGRESO:** Colecistitis Crónica Litiásica y Situs Inversus.

## EXÁMENES COMPLEMENTARIOS PREQUIRÚRGICOS.

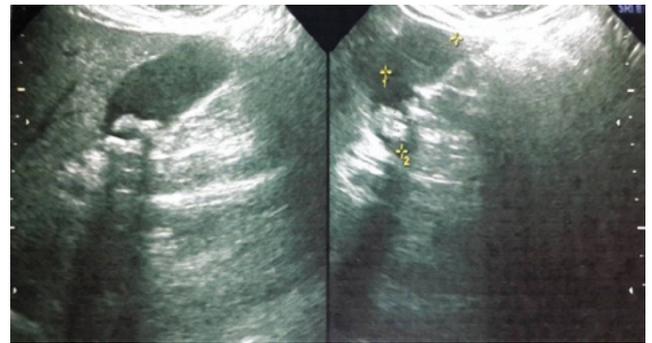
**Radiografía de Tórax:** Se describe la presencia de Situs Inversus, silueta cardiaca al lado derecho, fondo del estómago al lado derecho, Índice Cardiorácico preservado, campos pulmonares limpios y dextrocardia (Figura 1).

**Figura 1:** Tórax con dextrocardia.



**Ecografía abdominal:** Diagnóstico ecográfico reporta: Situs Inversus, Esteatosis hepática, Colelitiasis (Figura 2).

**Figura 2:** Ecografía Addominal.



**Coagulograma:** Recuento de plaquetas: 290.000/mm<sup>3</sup>, Tiempo de Sangría: 1 min 30 seg., Tiempo de Coagulación: 10 min 30 seg., Tiempo de Protrombina: 12 seg., Grupo Sanguíneo: "O", Factor Rh: Positivo.

**V.I.H.:** No reactivo.

## Valoración de riesgo quirúrgico cardiológico:

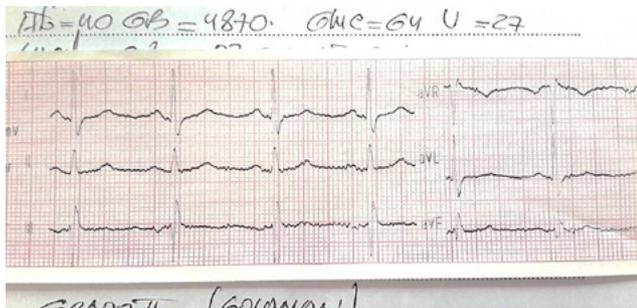
- Frecuencia Cardiaca: 72 latidos por minuto, Presión Arterial: 120/80 mm Hg.,
- Examen Neurológico: Lucida, Glasgow 15/15.
- Examen Regional: Abdomen blando, doloroso en hipocondrio izquierdo, ruidos hidroaéreos (+)
- Laboratorio: Hematocrito: 40, Glóbulos Blancos: 4870, Glucosa: 98, Urea: 27, Creatinina: 0.8,

BT:1.6, BI: 1.4, BD: 0.2, TGO: 29, TGP: 58, FA: 250 U/L.

Electrocardiograma: Realizado con técnica para dextrocardia. Ritmo sinusal (Figura 3).

- Conclusión riesgo cardiaco: Grado II (Goldman).

**Figura 3:** Electrocardiograma.



### TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

**Intervención quirúrgica:** 28 de octubre 2015.

**Colocado de Trocares:** T1: infraumbilical, T2: medio clavicular subcostal izquierda, T3: apéndice xifoides, T4: axilar anterior izquierda (Figura 4 y 5)

**Figura 4.**



**Figura 5.**



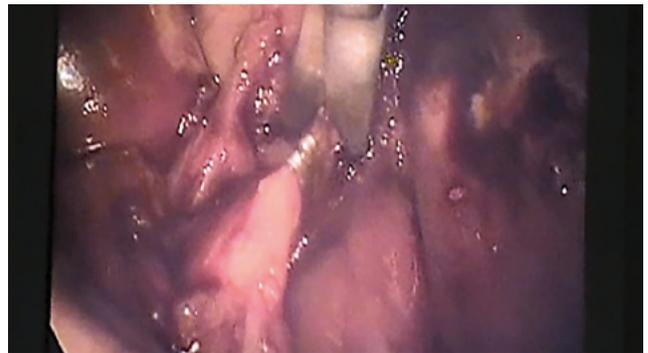
**Técnica quirúrgica:** Colecistectomía Laparoscópica con la técnica americana (Figura 6, 7, 8 y 9).

**Tiempo quirúrgico:** 90 minutos.

**Figura 6.**



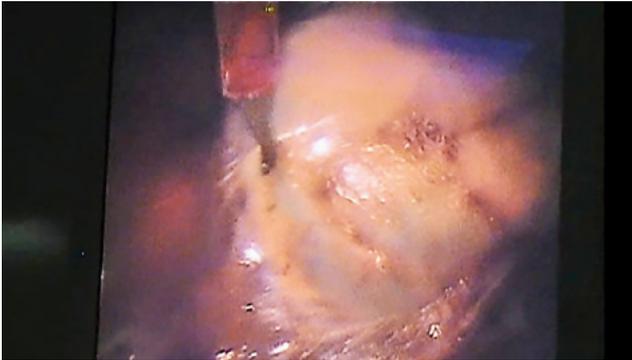
**Figura 7.**



**Figura 8.**



Figura 9.



## POSTQUIRÚRGICO

**Evolución:** Paciente en su primer día postquirúrgico, intervenida con la técnica de colecistectomía laparoscópica, refiere dolor leve en región umbilical y a la movilización, con presencia de náuseas que no llegan al vómito, afebril. Signos vitales estables.

**ALTA HOSPITALARIA:** 29 de octubre 2015. Control por consulta externa. Analgésicos Durante el control postquirúrgico no se presentaron complicaciones, llegando a la resolución completa de la patología tratada.

**DIAGNÓSTICO ANATOMOPATOLÓGICO:** Litiasis de vesícula biliar, Colecistitis Crónica Litiásica y Colesterosis.

**DIAGNÓSTICO DE EGRESO:** Colecistitis Crónica Litiásica, Situs inversus.

## DISCUSIÓN

Blegen realizó una amplia recopilación de datos llegando a la conclusión que hubo un 45% de diagnósticos no precisos y un 31% de incisiones no correctas, en casos de Situs Inversus Totalis.

En nuestro caso el diagnóstico de Situs Inversus Totalis se realizó durante el examen físico preoperatorio, el mismo que fue confirmado por radiografía de tórax y ecografía abdominal, dando lugar a una adecuada planificación del acto quirúrgico y prevención de posibles complicaciones en el posquirúrgico.

En un paciente con Situs Inversus Totalis, la Colecistectomía Laparoscópica supone mayor grado de dificultad debido a las anomalías anatómicas y exige mayor tiempo quirúrgico.

## CONCLUSIONES

La Colecistectomía Laparoscópica con la técnica americana, es el procedimiento de elección en pacientes con Situs Inversus con litiasis vesicular y colecistitis litiásica sintomática; esto exige un conocimiento detallado de la anatomía y técnica quirúrgica para practicar las maniobras en forma inversa.

El Situs Inversus Totalis es una entidad clínica rara en nuestro medio. El tratamiento de la Colecistitis Crónica Litiásica mediante abordaje laparoscópico en el paciente con Situs Inversus Totalis es factible, seguro y reproducible en un hospital de segundo y tercer nivel.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rocabado R., Gutiérrez Y. Caso clínico Colelitiasis en paciente con Situs Inversus Totalis sometida a colecistectomía. Disponible en: <http://www.scielo.org.bo/pdf/gmb/v30n2/a13.pdf>
2. Dellamea M., Sánchez L., Cupelli J. Correlación anatomo-radiológica del situs inversus totalis. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. N° 196 – Diciembre 2009. Disponible en: [http://med.unne.edu.ar/revista/revista196/5\\_196.pdf](http://med.unne.edu.ar/revista/revista196/5_196.pdf)
3. González R., López S., Quintana J.C., González A. Revista Cubana de Cirugía 2011; 50(3):339-347. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/cir/v50n3/cir11311.pdf>.
4. Melcho J.M., Pérez A., Torres M., Rodríguez V.R. Situs inversus. Reporte de dos casos. Revista Mexicana de Cirujanos 2010; 68:72-75. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2010/cc002f.pdf>.
5. Mora I., Muñoz J.L, Vivancos K., Martín E. Colecistitis aguda en un paciente con situs inversus totalis. Revista de Cirugía Española 2016;94(3):181. Disponible en: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/S0009739X15002390\\_S300\\_es.pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/S0009739X15002390_S300_es.pdf)
6. Corona J.J. Colecistectomía laparoscópica en paciente con situs inversus totalis. Revista Carteles. XIX Congreso Internacional de Cirugía Endoscópica. Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica. Disponible en: <http://www.amce.com.mx/xixcongreso/pdf/cartel102.pdf>.

# SESIÓN DE HOMENAJE A LA FUNDACIÓN DE LA FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD MAYOR, REAL Y PONTIFICIA SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA. 2018

Session of tribute to the Foundation of the Faculty of Medicine. University Mayor, Real and Pontifical San Francisco Xavier de Chuquisaca. 2018

Tango Alvarez Alex. Universidad Mayor, Real y Pontificia San Francisco Xavier de Chuquisaca. Decano Facultad de Medicina.

Han pasado 220 años desde 1798 año en que se fundó nuestra Facultad de Medicina, por lo que se tiene un recorrido institucional muy importante por esta razón queremos rememorar momentos históricos ligados a la creación de institutos médicos de renombre que han estado ligados a nuestra institución, pero antes, se dará a conocer, una breve cronología de la fundación de las primeras universidades y facultades de Medicina en el Continente Americano.

## **UNIVERSIDAD DE SAN MARCOS DEL PERÚ 12 DE MAYO DE 1551**

28 de octubre de 1538, Universidad autónoma de Santo Domingo (Santo Tomás de Aquino) el 16 de noviembre de 1914

## **REAL Y PONTIFICIA UNIVERSIDAD DE MÉXICO EL 20 DE SEPTIEMBRE DE 1551.**

## **LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA 19 de junio de 1613**

**LA UNIVERSIDAD MAYOR, REAL Y PONTIFICIA DE SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA, Fundada el 27 de marzo de 1624, por el Padre Jesuita Juan de Frías Herrán.**

## **FACULTADES**

### **MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA 1579**

**CÁTEDRA DE MEDICINA**

En 1619 se establecieron las cátedras de cirugía y anatomía.

### **PERÚ**

**FACULTAD DE MEDICINA EL 11 DE OCTUBRE DE 1634**

### **BOLIVIA**

**FACULTAD DE MEDICINA 10 DE ABRIL DE 1798**

### **ARGENTINA**

**LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA 10 DE OCTUBRE DE 1877**

Los Institutos Médicos creados han estado y están ligados en forma directa con nuestra Facultad, es por eso que es necesario mencionar la trascendencia académica de cada uno de ellos:

## **INSTITUTO MÉDICO SUCRE**

En la Capital de la República de Bolivia, el 3 de febrero de 1895 se fundó el Instituto Médico Sucre, cuyo cuerpo de profesionales, estuvo constituido por los doctores Manuel Cuéllar Fernández, José Valentín Abecia Ayllón, Gerardo Vaca Guzmán Moyano, Cupertino Arteaga Calderón y Ángel Ponce.

La Facultad de Medicina dentro de sus actividades estaba orientada bajo la dirección del Instituto Médico Sucre, donde se tenía una gran actividad científica, como la preparación de la vacuna antivariólica (1897) y las campañas de vacunación contra la tuberculosis.

## **INSTITUTO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA**

Fundado el 28 de marzo de 1929 por el Dr. Germán Orozco Padilla, pionero en Anatomía Patológica de Bolivia; el Instituto de Anatomía Patológica de la Universidad de San Francisco Xavier, fue dirigido por el Dr. José Mostajo profesor de Histología y Patología en la Facultad de Medicina, posteriormente el Dr. Franz Wenger, de origen alemán en 1939 asumió la dirección hasta 1947.

Otro director calificado fue el Dr. Mamerto Gorena, hasta 1960, tomó la posta el Dr. Mario Padilla Echalar, hasta julio de 1998, Dr. Gualberto Arciénega y actualmente el Dr. Daniel Llanos Fernández, es el director, del Instituto donde se hace ciencia y academia para formar profesionales competentes.

## **EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA DR. CUPERTINO ARTEAGA**

El Instituto Nacional de Cancerología Dr. Cupertino Arteaga, se crea en fecha 27 de marzo de 1947, durante la gestión rectoral del Dr. Guillermo Francovich Salazar, como Instituto de Fisioterapia y Oncología "Dr. Cupertino Arteaga".

## **INSTITUTO EXPERIMENTAL DE BIOLOGÍA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

Gestiones iniciadas cuando fungía como Rector el Dr. Aniceto Solares Llano, se hizo entrega oficial del Instituto Experimental de Biología de la Facultad de Ciencias Médicas el día 29 de septiembre de 1946.

## **CENTRO DE MEDICINA NUCLEAR**

En reunión del 3 de octubre de 1966, presidida por el Señor Rector Dr. Alfredo Arce Arce se creó la Filial de Sucre de la Comisión boliviana de Energía Nuclear, oficializando la creación del Centro de Medicina Nuclear dependiente de la Universidad.

En todos estos Institutos médicos se desarrolló y se desarrolla el proceso enseñanzaaprendizaje, y están a la espera para que nuestros alumnos y docentes realicen trabajos de investigación.

De igual manera, se viene desarrollando el Programa de tamizaje y triage del Cáncer de Cuello Uterino para la detección del virus del papiloma humano "Estampa" con pruebas de la captura híbrida.

En estos últimos años se hizo evidente la necesidad de fortalecer la actividad académica e investigativa de nuestra facultad, producto de ello estamos inmersos en un proceso de cambio que es perfectible, pero empezamos a caminar, la actividad académica es dinámica, por lo cual tenemos que estar dispuestos para enfrentar retos, cambios y aportar con innovaciones con los cuales lograremos transformaciones estructurales de la academia a la que nos debemos con producción y liderazgo académico, para cumplir en forma óptima los afanes de superación y legítimo deseo de profesionalización de nuestros estudiantes, nada es más gratificante que el placer de enseñar, sin jamás aprovecharse y utilizar la buena fe de nuestros educandos.

Debemos reconocer el sacrificio de nuestros docentes que desde hace dos años y vamos por el tercero que desarrollan sus actividades no en las mejores condiciones, esperamos pronto la conclusión de nuestra infraestructura y dar las comodidades necesarias para el desarrollo del proceso docente educativo.

Finalmente, al celebrar un nuevo aniversario de nuestra querida facultad felicito a nuestros docentes, estudiantes y administrativos en nuestro día festivo.

Siento orgullo, gratitud y compromiso de futuro por nuestra Facultad.

Muchas gracias

# Reglamento de Publicaciones para Autores

“Archivos Bolivianos de Medicina”, es la Revista Oficial de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. Es una publicación semestral, cuyo propósito es de fomentar difundir la investigación científica, histórica y la actividad académica actualizada en el área de la salud, a través de un marco teórico estructurado, con diseño práctico, siendo un nexo de comunicación, punto de intercambio de ideas, experiencias y vehículo de formación continua de la Facultad de Medicina y otras instituciones del área. Se publica artículos de las especialidades médicas, odontológicas, bioquímico-farmacéuticas o relacionadas con ellas, previa aprobación del Comité Editorial.

Los trabajos deben ser inéditos y suministrados exclusivamente a la Revista. Su reproducción total o parcial debe contar con la aprobación del Director a través de y dar crédito a la publicación original.

Los trabajos deben ser remitidos al Director de la Revista, en dos copias, interlineado sencillo y 4 cm de margen izquierdo. Debe adjuntarse al trabajo una carta de aprobación de todos los autores.

Cada sección del trabajo debe iniciarse en una nueva página de acuerdo a la siguiente secuencia: página del título, resumen y palabras claves, texto resumen en inglés (summary), agradecimientos, bibliografías, tablas (cada tabla en página separada con título y notas) y leyendas para las figuras.

## **Estructura y características que deben tener los trabajos presentados a la Revista:**

### **Artículo Original**

Son trabajos de investigación realizados por el/los autor/es relacionados con cualquier área dentro de las

Ciencias Biomédicas: Básicas, Clínicas, Quirúrgicas, Especialidades y Salud Pública.

### **Texto del Artículo**

- Título (español e inglés) debe ser corto y reflejar el contenido del artículo.
- Debe incluir el nombre del autor/es y sus colaboradores, consignando sus respectivos títulos académicos, su procedencia, nombre de la institución a la cual pertenecen. Se señalan los nombres y direcciones del autor responsable de la correspondencia relacionada al trabajo. Se especifican las fuentes de ayuda para la realización del trabajo en forma de subvenciones, equipo y drogas.
- El resumen de no más de 250 palabras, deberá ser estructurado: Debe enunciar el problema, el objetivo general, la metodología, principales resultados y las conclusiones.
- El Resumen en Inglés (Summary) debe contener los mismos puntos del resumen en español.
- Palabras claves entre 3 y 10, o frases cortas, según descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS).
- El texto debe incluir los siguientes aspectos: Introducción, Material y Métodos, Resultados y Discusión. Las abreviaturas deben explicarse y su uso debe ser limitado.
- Las Referencias Bibliográfica se debe enumerar con numeración arábica y se escribe interlineado sencillo, debe ir acorde a la aparición de la cita en el texto:
  - I En caso de revistas: apellidos e iniciales del nombre del autor y sus colaboradores (si son más de cinco, puede escribirse después de los tres primeros “et al” o/y “col”); título completo del artículo; nombre de la revista abreviado al estilo del INDEX MEDICUS; año de publicación; página inicial y final.

- II En caso de libros; apellidos e iniciales de todos los autores, título de libro, edición, casa editora, ciudad, año, Página inicial y final.
- III En caso de capítulos de libros: apellidos e iniciales de los autores del capítulo, título del capítulo, autores o Editores del libro, título del libro, edición, casa editora, ciudad, página inicial y final, año.

Para una mejor colaboración en el asentamiento bibliográfico se ofrece las siguientes páginas web de consulta: [www.amegmadrid.org/.../NORMAS\\_DE\\_VANCOUVER.pdf](http://www.amegmadrid.org/.../NORMAS_DE_VANCOUVER.pdf)

- Las tablas y cuadros se denominan tablas, y deben llenar numeración arábica de acuerdo al orden de aparición y sus leyendas. El título correspondiente debe estar en la parte superior de las hojas y las notas en la parte inferior. Los símbolos para unidades deben aparecer en el encabezamiento de las columnas.
- Las fotografías, gráficas, dibujos y esquemas se denominan figuras, se enumeran según el orden de aparición y sus leyendas se escriben en hojas separadas. Al final de la Leyendas de las microfotografías se debe iniciar la colaboración y el aumento utilizado.

Si una figura o tabla ha sido previamente publicada, se requiere permiso escrito del editor y debe darse crédito a la publicación original. Si se utiliza fotografías de personas, éstas no deben ser identificadas; en caso contrario, debe obtenerse un permiso escrito para utilizarlas.

El Comité Editorial seleccionará como principal de cada número, aquel trabajo que merezca destacarse por su calidad y su importancia.

### Caso Clínico

Corresponde a una comunicación médica, son observaciones registradas cuidadosamente para producir conocimiento sobre un caso en particular. El caso clínico debe ser original, ya sea por el caso concreto que presenta el paciente, el diagnóstico, el tratamiento o algún aspecto relacionado con el propio caso o que el autor considere de interés especial.

El caso para ser considerado caso clínico sujeto a publicación debe estar referido a:

- Una condición o enfermedad nueva.

- Una condición rara, infrecuente y poco comunicada.
- Una presentación inusual de una enfermedad en común.
- La asociación inesperada entre síntomas o signos infrecuentes.
- La evolución inusual o evento inesperado en el curso de una observación o tratamiento.
- El impacto del tratamiento de una condición en otra.
- Las complicaciones inesperadas de procedimientos o tratamientos (efectos colaterales no descritos).
- Los tratamientos o procedimientos diagnósticos nuevos y "únicos".

### Texto del Artículo

- Título (español e inglés) debe ser corto y reflejar el contenido del artículo.
- Debe incluir el nombre del autor/es y sus colaboradores, consignando sus respectivos títulos académicos, su procedencia, nombre de la institución a la cual pertenecen. Se señalan los nombres y direcciones del autor responsable de la correspondencia relacionada al trabajo.
- El resumen de no más de 150 palabras, deberá ser estructurado: Debe enunciar el problema, el objetivo general, la metodología, principales resultados y las conclusiones.
- El Resumen en Inglés (Summary) debe contener los mismos puntos del resumen en español.
- Palabras claves, o frases cortas 5 como máximo, según descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS).
- Debe incluir: Introducción al caso, Presentación del Caso (Anamnesis – Historia Clínica), Exploración Clínica. Pruebas complementarias, Diagnóstico diferencial y definitivo, tratamiento y Evolución, Discusión y Conclusiones.
- Las Referencias Bibliográfica se debe enumerar con numeración arábica y se escribe interlineado sencillo, debe ir acorde a la aparición de la cita en el texto.

### Artículo de Revisión o Actualización

Se consideran artículos de revisión o actualizaciones, aquellos que sean fruto de una revisión bibliográfica de los adelantos recientes sobre temas relevantes y de actualidad en las Ciencias Biomédicas.

## Texto del Artículo

- Título (español e inglés) debe ser corto y reflejar el contenido del artículo.
- Debe incluir el nombre del autor/es y sus colaboradores, consignando sus respectivos títulos académicos, su procedencia, nombre de la institución a la cual pertenecen. Se señalan los nombres y direcciones del autor responsable de la correspondencia relacionada al trabajo. Se especifican las fuentes de ayuda para la realización del trabajo en forma de subvenciones, equipo y drogas.
- El resumen de no más de 250 palabras, deberá ser estructurado: Debe enunciar el problema, el objetivo general, la metodología, principales resultados y las conclusiones.
- El Resumen en Inglés (Summary) debe contener los mismos puntos del resumen en español.
- Palabras clave, o frases cortas 4 como máximo, según descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS).
- El texto debe incluir los siguientes aspectos: Introducción, Material y Métodos, Resultados y Discusión. Las abreviaturas deben explicarse y su uso debe ser limitado.

- Las Referencias Bibliográficas se debe enumerar con numeración arábica y se escribe interlineado sencillo, debe ir acorde a la aparición de la cita en el texto.

## Cartas al Editor

Son observaciones científicas y de opinión personal formalmente aceptables sobre trabajos publicados en fecha reciente en la revista, o sobre temas en el ámbito de la salud de relevancia y actualidad.

## Texto de la Carta

- Debe incluir el nombre del autor/es y sus colaboradores, consignando sus respectivos títulos académicos, su procedencia, nombre de la institución a la cual pertenecen. Se señalan los nombres y direcciones del autor responsable de la correspondencia relacionada al trabajo.
- La comunicación debe llevar un título.
- Su extensión no debe ser mayor a cuatro páginas.
- Solo una tabla y un gráfico
- Máximo de 5 referencias bibliográficas.





## *Archivos Bolivianos de Medicina*

Revista Oficial de la Facultad de Medicina de la Universidad  
Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de  
Chuquisaca