



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION  
SECRETARIA DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA

INP  
CENTRO DE INFORMACION  
DOCUMENTACION

"HIPOALBUMINEMIA COMO FACTOR PREDICTOR DE  
COMPLICACIONES Y MORTALIDAD PORTOPERATORIA EN  
PACIENTES SOMETIDOS A FUNDUPLICATURA DE NISSEN Y  
GASTROSTOMIA EN EL SERVICIO DE CIRUGIA PEDIATRICA DEL  
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA DEL PERIODO  
COMPRENDIDO 2000 AL 2004"

TRABAJO DE INVESTIGACION  
QUE PRESENTA  
DRA. GABRIELA ALMAZAN BONORA  
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN  
CIRUGIA PEDIATRICA

TUTOR: DR. ARTURO ORTEGA SALGADO



MEXICO, D.F.

2005

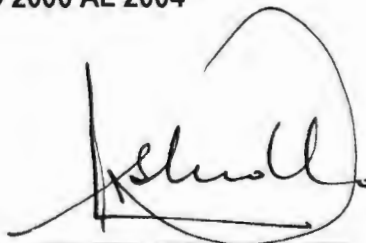
INDICE	No. de Pág.
Título.....	1
Índice.....	2
Firmas .....	3
Agradecimientos.....	4
Resumen .....	5
Antecedentes.....	7
Justificación.....	15
Objetivos.....	16
Hipótesis.....	17
Clasificación de la Investigación.....	17
Material y Métodos.....	18
Criterios de Inclusión.....	18
Criterios de Exclusión.....	18
Ubicación del estudio.....	18
Variables del estudio.....	18
Resultados.....	20
Análisis estadístico .....	22
Discusión.....	24
Conclusiones.....	26
Hoja de recolección de la información .....	27
Referencias bibliográficas.....	29
Tablas estadísticas.....	32
Tablas de Dr. Federico Gómez.....	51

**“ HIPOALBUMINEMIA COMO FACTOR PREDICTOR DE  
COMPLICACIONES Y MORTALIDAD POSTOPERATORIA EN  
PACIENTES SOMETIDOS A FUNDUPLICATURA DE NISSEN Y  
GASTROSTOMIA EN EL SERVICIO DE CIRUGIA PEDIATRICA DEL  
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA DEL PERIODO  
COMPRENDIDO 2000 AL 2004 ”**



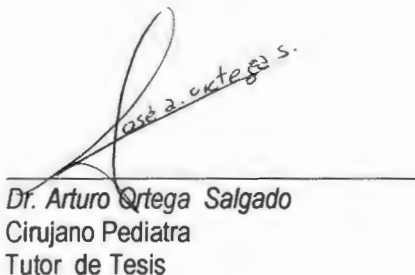
---

Dr. Pedro A. Sánchez Márquez  
Director de Enseñanza.



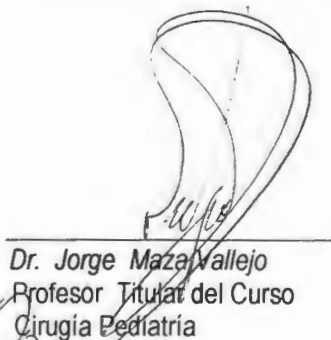
---

Dr. Luis Heshiki Nakandakari  
Jefe del Departamento de  
Enseñanza de Pregrado y Postgrado



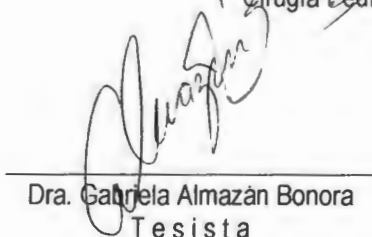
---

Dr. Arturo Ortega Salgado  
Cirujano Pediatra  
Tutor de Tesis



---

Dr. Jorge Maza Vallejo  
Profesor Titular del Curso  
Cirugía Pediatría



---

Dra. Gabriela Almazán Bonora  
Tesisista

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A DIOS**

POR PERMITIR QUE EXISTIERA.

### **A MI MADRE**

POR DARMER LA VIDA  
Y A QUIEN DEBO TODO LO QUE SOY

### **A MIS HERMANOS CECI, LUIS Y DANI**

POR ESTAR SIEMPRE

### **A ABRAHAM**

POR HABER LLEGADO A MI VIDA  
Y HACERME FELIZ.

### **AL DR ORTEGA SALGADO**

POR SU TUTORIA Y SUS  
ENSEÑANZAS.

**GABRIELA**

## **“Hipoalbuminemia como factor predictor de complicaciones y mortalidad postoperatoria en pacientes sometidos a Funduplicatura de Nissen y Gastrostomía en el servicio de Cirugía Pediátrica del INP del periodo comprendido 2000 al 2004”**

**RESUMEN:** El riesgo quirúrgico (RQ) se define como la probabilidad de morbilidad o mortalidad como resultado de la preparación preoperatorio, la anestesia, la cirugía y la convalecencia postoperatoria.

Se han realizado índices que puedan complementar el juicio clínico de la evaluación preoperatorio del RQ. Al existir múltiples parámetros, algunos complejos y caros, se ha desalentado su uso, por lo que se busca sean sencillos y accesibles, para poder ser aplicados. Características que cubre la determinación preoperatorio de albúmina.

La hipoalbuminemia prequirúrgica menor de 3 mg/dl. se ha relacionado con un incremento 2.5 veces mayor en la aparición de complicaciones quirúrgicas. También se ha demostrado un aumento de 20 veces la mortalidad cuando la hipoalbuminemia se acompaña de linfopenia < 1500/mm. estos estudios se han realizado en pacientes adultos. Diversos autores han mencionado la relación directa de desnutrición y complicaciones postoperatorias entre ellos *Mullen, Detsky y Tapia*.

### **JUSTIFICACION**

- Estos estudios se encuentran realizados en pacientes adultos dando una idea clara de que la albúmina en suero predice morbilidad y mortalidad en el paciente quirúrgico.
- No hay reportes en pacientes quirúrgicos pediátricos.
- En nuestra población se ha observado el evento sin embargo no se ha sistematizado su estudio..
- En la mayoría de las veces, la hipoalbuminemia preexistente en pacientes a los cuales se realiza cirugía electiva, no se reconoce o es subestimada

**OBJETIVOS :**1.- Conocer la relación entre los niveles preoperatorios de albúmina sérica y la incidencia de complicaciones postoperatorias en niños sometidos a Funduplicatura de Nissen y Gastrostomía atendidos en el servicio de Cirugía pediátrica del INP de enero 2000 a mayo del 2004. Comparar la incidencia de complicaciones asociadas a Funduplicatura de Nissen y Gastrostomía en niños con y sin hipoalbuminemia. Determinar un nivel de corte (albúmina) que con mayor frecuencia se asocian a complicaciones postoperatorias en pacientes pediátricos a los cuales se les realizó Funduplicatura de Nissen y Gastrostomía.

**TIPO DE ESTUDIO:** Se realizará un estudio clínico, retrospectivo, observacional, transversal en el servicio de Cirugía Pediátrica del INP de enero del 2000 a mayo del 2004.

**MATERIAL Y METODO:** Se incluirán en este estudio a todos los niños que fueron intervenidos de Funduplicatura de Nissen y Gastrostomía en el servicio de Cirugía Pediátrica del INP de enero del 2000 a mayo de 2004. Recolección de los siguientes datos: niveles de albúmina sérica preoperatorios, peso, talla, edad, sexo, Biometría hemática, gasometría, QS, ES. Complicaciones inmediatas (Dificultad respiratoria, sangrado, atelectasia, alteraciones metabólicas) mediatas (de la herida (dehiscencia, infección, seroma), sepsis, peritonitis, colecciones intrabdominales) y muerte

**RESULTADOS:** 74 expedientes cumplieron con las variables de inclusión clasificándolos en dos grupos con albúmina sérica normal 26 y pacientes con hipoalbuminemia sérica 48, fueron 31 mujeres (41%) y 43 hombres ( 58%).De los 48 pacientes con hipoalbuminemia se clasificaron de acuerdo al nivel de albúmina en: Hipoalbuminemia leve 27, hipoalbuminemia moderada15 e Hipoalbuminemia severa 6. De este grupo de pacientes se sometieron a corrección con infusión intravenosa de albúmina a 18 casos que de acuerdo a la clasificación de los grados de albúmina correspondieron a Hipoalbuminemia leve 1, Hipoalbuminemia moderada 12 e Hipoalbuminemia severa 4 .Y el grupo con hipoalbuminemia sin corrección también clasificándolo mostró los siguientes datos: Hipoalbuminemia leve 26, Hipoalbuminemia moderada 3 Hipoalbuminemia severa 2. En 16 pacientes con hipoalbuminemia tuvieron

alguna complicación de las 14 que se buscaron sumando todas ellas 23 complicaciones con un rango de 1 hasta 5. Se describen las complicaciones encontradas en los pacientes con hipoalbuminemia : Síndrome de dificultad respiratoria 2 pacientes (2.7%) ,Atelectasia 2 pacientes (2.7%), Alteración metabólica 1 pacientes (1.4%) ,Infección de la herida quirúrgica 2 pacientes (2.7%), Dehiscencia de la herida quirúrgica 1 paciente (1.4%), Desprendimiento de la gastrostomía 1 paciente (1.4%) seroma 2 pacientes (2.7%), Sepsis 8 pacientes (10.8%) Neumonía 2 pacientes (2.7%) , Colección abdominal, 1 paciente (1.4%) Peritonitis 1 paciente (1.4%).

**ESTADÍSTICA:** al comparar los dos grupos de pacientes con albúmina normal y pacientes con hipoalbuminemia por medio de  $\chi^2$  se encontró una diferencia estadísticamente significativa con una  $p < 0.004$ , con una confianza de 95%.

Se hicieron análisis por medio de  $\chi^2$  para ver si había relación entre las complicaciones y el sexo, la presencia o ausencia de desnutrición y el daño neurológico no encontrando relación estadísticamente significativa

**DISCUSIÓN:** Los resultados que obtuvimos ya han sido descritos en la literatura, se menciona que la hipoalbuminemia es un factor predictor de morbilidad principalmente de complicaciones infecciosas ( sepsis, neumonía e infección de la herida quirúrgica.) (21) como demostramos en nuestra población. Se refiere que la morbilidad se incrementa aproximadamente 10% a 65% si los valores de albúmina disminuyen del valor normal de 4.6 g./dl. a menos de 2 g./dl. en pacientes adultos (Pág. web.). en nuestra población encontramos que el riesgo de presentar algún tipo de complicación en el grupo de pacientes con hipoalbuminemia es 12 veces mayor que en aquellos que no la presentaron.

#### **CONCLUSIONES:**

1. Se demostró que entre más bajos sean los niveles de albúmina sérica incrementa la incidencia de complicaciones postoperatorias en niños sometidos a Funduplicatura de Nissen y Gastrostomía atendidos en el servicio de Cirugía Pediátrica del INP de enero 2000 a mayo del 2004.
2. Hubo mayor incidencia de complicaciones en los pacientes con hipoalbuminemia a diferencia de sólo una complicación en paciente con albumina normal a los que se realizó funduplicatura de Nissen y gastrostomía.
3. Se determinó que los niveles de albumina que con mayor frecuencia se asocian a complicaciones postoperatorias fue de 1.6 a 3.3 a los cuales se les realizó funduplicatura de Nissen y gastrostomía.
4. Por lo que comprobamos que el nivel de albumina sérica es un buen predictor de morbilidad postoperatoria en pacientes pediátricos, especialmente en sepsis e infecciones mayores, siendo de bajo costo y accesible.

## ANTECEDENTES

El riesgo quirúrgico se define como la probabilidad de morbilidad o mortalidad resultado de la preparación preoperatorio, la anestesia, la cirugía y la convalecencia postoperatoria. Cuando la información sobre la evolución es incompleta, la experiencia y el juicio clínico, se convierten en elementos importantes en la toma de decisiones (1)

El riesgo nutricional lo podemos identificar por alteraciones clínicas, de laboratorio o gabinete, secundarias a exceso de nutrimentos o déficit, con o sin relación a la enfermedad que lo llevo a la cirugía; pero que va influir en la evolución, morbilidad y mortalidad del paciente sometido a un acto quirúrgico. Dichas alteraciones pueden presentarse desde el preoperatorio o en el postoperatorio y tener una evolución aguda o crónica. (2)

El periodo postoperatorio durante el cual el paciente se encuentra en riesgo se puede dividir en dos partes cada una con sus propias complicaciones. En el primer periodo de riesgo, que corresponde a las primeras 48 horas después de la cirugía, el riesgo se origina de la anestesia y del procedimiento quirúrgico por si mismo. Estas complicaciones incluyen insuficiencia respiratoria, trastornos metabólicos y problemas técnicos (3)

El segundo periodo de riesgo abarca de los 3 a los 30 días después de la cirugía en este periodo las complicaciones se manifiestan como infecciones de heridas, peritonitis, infecciones generalizadas y falla orgánica múltiple.

Al valorar el riesgo del paciente hacia un procedimiento quirúrgico en particular, se debe tomar en cuenta la capacidad del enfermo de resistir las complicaciones potenciales de ambos periodos de riesgo. (4)

Los factores del paciente que afectan el riesgo absoluto en ambos periodos incluyen la naturaleza y duración de la enfermedad que requieren cirugía, otras enfermedades concomitantes (pulmonares, cardiovasculares, hepáticas y renales) la edad, el estado nutricional e inmunológico.

Los factores de riesgo quirúrgico incluyen el tipo de anestesia y cirugía, la urgencia con la que debe operarse, la experiencia del equipo quirúrgico y los recursos con los que cuenta el hospital, incluyendo vigilancia especializada y cuidados intensivos.

Por lo que se necesita información objetiva acerca del impacto de muchos de estos factores y como resultado, el cálculo de riesgo sigue dependiendo mucho del juicio clínico y se apoya en información obtenida en los antecedentes médicos y de una minuciosa exploración física.

Se han realizado grandes esfuerzos para desarrollar índices o registros que puedan complementar el juicio clínico

Se han desarrollado numerosos esquemas en diversos centros para establecer si existe desnutrición en los pacientes quirúrgicos y la forma en que la desnutrición se relaciona con las complicaciones infecciosas

El índice nutricional relaciona el riesgo de morbilidad y mortalidad quirúrgica o ambas con el estado nutricional basal reflejado por:

Albúmina sérica, transferrina, pliegue tricipital y reactividad máxima a las pruebas cutáneas de tres antígenos conocidos (5).

En 1936 Studley demostró que la pérdida de peso era un indicador básico de riesgo quirúrgico.(6) Todos los intentos clínicos respecto a la valoración nutricional han incluido la evaluación del peso; sin embargo la capacidad de los clínicos para la valoración de los hallazgos en la historia clínica y la exploración física es variable y no se ha mantenido una adecuada concordancia por lo que se prefiere un valor objetivo y medible que es la determinación de albúmina evitándose los problemas del juicio clínico subjetivo.



La hipoalbuminemia antes de la operación menor de 3 g/dl. se relacionó con un incremento 2.5 veces mayor en la aparición de complicaciones quirúrgicas, seis veces mayor de defunciones en pacientes con hipoalbuminemia (< 3.5 g./dl.)

Estudios semejantes demostraron un aumento 20 veces en la mortalidad cuando la hipoalbuminemia se acompaña de linfopenia < 1500/mm. Estos estudios se realizaron en pacientes adultos (5)

El cirujano pediatra tiene la obligación de investigar la existencia de riesgos cardiovasculares, anestésicos, etc. e intensificar las diversas terapéuticas y si es el caso retrasar el acto quirúrgico; sin embargo, no se ha tenido el mismo criterio y cuidado desde el punto de vista nutricional.

En el momento actual, está demostrado que ciertas alteraciones nutricionales favorecen complicaciones sépticas y no sépticas en el postoperatorio, de igual manera que los pacientes quirúrgicos desnutridos tienen mayor mortalidad comparados con los bien nutridos.

Se reconoce que en el paciente hospitalizado lo habitual es el pobre aporte de nutrimentos, pérdida de peso y niveles de albúmina bajos. Se ha calculado que 27% de pacientes quirúrgicos hospitalizados se encuentran con algún grado de desnutrición. (7)

En México el problema es grave comunicándose cifras de 33 a 60% de pacientes desnutridos que son llevados a cirugía de los cuales 30% presentan alguna complicación grave, lo que duplica su estancia hospitalaria. Por lo tanto la prevalencia de desnutrición en el paciente quirúrgico es alta, lo que influye negativamente en el pronóstico postoperatorio, la estancia hospitalaria y los costos. (8)

La etiología de la desnutrición del paciente quirúrgico tiene múltiples causas desde la enfermedad por sí sola la cual es capaz de incrementar las necesidades energéticas del paciente; así se conoce que una intervención quirúrgica mayor electiva incrementa el gasto energético basal de 24%, en pacientes con trauma contuso 37%, en sepsis abdominal 79% y en pacientes con lesiones por quemadura hasta 132%.(9)

Por otro lado múltiples enfermedades cursan con imposibilidad de ingesta oral, como en la obstrucción intestinal, dolor y respuesta metabólica al trauma quirúrgico y a la sepsis, donde se observa glucogenólisis y gluconeogénesis importante y prolongada, llevando a degradación de la masa músculo esquelética, pero también de proteína visceral (hipoalbuminemia, disminución de inmunidad humoral y celular) esto lleva a hiperglucemia; sin embargo esta bloqueada la insulina por catecolaminas, la glucosa no entra a la célula, por que los receptores se encuentran ocultos, pero la insulina sí ejerce su acción anabólica al impedir la lipólisis, por lo que la única fuente de energía continúa siendo las proteínas.(10)

Diversos autores han mencionado la relación directa de desnutrición y complicaciones postoperatorias: Muller las clasifica en complicaciones sépticas (infecciones de la herida quirúrgica, septicemia, neumonía y abscesos abdominales) y no sépticas (dehiscencia de la herida, falla respiratoria, fístulas enterocúcteas, infarto al miocardio, atelectasias, falla cardiaca congestiva, choque, flebitis).(11)

Detsky también confirmó que el paciente desnutrido está predispuesto a una amplia variedad de complicaciones y las clasifico en episodios menores (problemas menores de cicatrización y de infecciones urinarias) y episodios mayores (infección mayor de la herida, dehiscencia de anastomosis y abscesos abdominales). (12)

La evaluación del estado nutricional consta de pruebas objetivas y subjetivas. Los parámetros de evaluación nutricional objetivos se dividen en cuatro áreas que son:

1. Pruebas antropométricas: Peso actual, peso real, peso ideal, relación talla y peso, pliegue cutáneo, circunferencia del brazo, densitometría.

En cuanto a su intensidad, se puede clasificar la desnutrición de acuerdo al criterio del Dr. Federico Gómez el cual tiene valor pronóstico y en la que se toma el déficit de peso para la edad, entendiendo que a mayor intensidad mayor gravedad.

Déficit del peso en relación al teórico ideal para la edad:

Desnutrición de 1 grado	10 a 24%
Desnutrición de 2 grado	25 a 39%
Desnutrición de 3 grado	40 o más % (13)

2. Pruebas bioquímicas: albúmina, transferrina, prealbumina, proteína C reactiva, Potasio corporal total.

3. Pruebas inmunológicas: Cuenta total de linfocitos, pruebas de reacción cutánea antígeno-anticuerpo.

#### 4. Funcionales: medición de la fuerza en la mano no dominante (14).

Al existir múltiples parámetros, muchos de ellos complejos y caros, se ha desalentado su uso, por lo que se busca sean sencillos, accesibles a cualquier medio y baratos para poder ser aplicados en nuestra población, características que cubre la albúmina. (15)

El Balance nitrogenado es la medición de la pérdida total de nitrógeno urinario en 24 horas, nos ayuda a comprender el equilibrio proteico, normalmente cierta cantidad de nitrógeno derivado de los aminoácidos se excreta en la orina, las heces y la piel. La urea representa más del 80% del nitrógeno urinario. La pérdida urinaria total de nitrógeno ureico (mg/dl.) x vol. diario (dl.) 0.8 (10).

El nitrógeno ureico depende del Índice Metabólico de Reposo. Cada kilocaloría necesaria para el metabolismo basal produce la excreción de 1 a 1.3 mg. de nitrógeno urinario (10). Por lo que, la determinación de nitrógeno urinario suele proporcionar un índice útil de las necesidades diarias de nitrógeno.

Las pérdidas mínimas de nitrógeno (g/día) en una persona de 70 Kg. de peso es de 1.9 a 3.1 por la orina, 0.7 a 2.5 por las heces y 0.3 por la piel lo que supone total 4.4 gr. Puede calcularse la pérdida proteica equivalente multiplicando la pérdida de nitrógeno por 6.25 de manera que la pérdida proteica por el metabolismo es de 4.4 gr x 6.25 es igual a 27.5 gr/día las necesidades mínimas en la lactancia y adolescencia son de alrededor de 1.5 g/kg. al día. El aporte recomendado (2gr/kg. al día) en el niño es porque sufren un aumento de necesidades o que ingieren proteínas de bajo valor biológico. (10)

#### RANGOS DE NORMALIDAD DEL BALANCE NITROGENADO (16):

balance nitrogenado adecuado en equilibrio se considera en 0

balance nitrogenado en + 1 detiene catabolismo

balance nitrogenado en +2 esta en fase anabólica

balance nitrogenado en +4 es recuperación nutricional

La importancia de identificar si existe problemas nutricionales, no es tanto para tener un diagnóstico nutricional, sino el contar con parámetros que identifiquen al paciente quirúrgico que se encuentra con alteraciones nutricionales las cuales lo ponen en riesgo de complicarse o morir, y así poder actuar tempranamente. (17)

Es cierto que múltiples enfermedades se acompañan de déficit nutricional, pero también es cierto que poco se hace para mejorarlo. Por lo que se debe de entender y tratar a la desnutrición acompañante; tal como lo hacemos con las infecciones, hiperglucemia, hipertensión, etc., siendo el manejo del estado nutricional parte del manejo integral del paciente quirúrgico (5) El tener un suficiente aporte de nutrimentos perioperatorios mejora el pronóstico de los pacientes al disminuir su morbilidad y mortalidad (19).

Existen diferentes factores que tienen que ver con el riesgo de padecer deficiencias del estado nutricional y que pueden alterar la evolución postoperatoria entre los cuales tenemos (2):

a) Evidente pérdida de peso.

- b) Pérdida de peso mayor del 10%
- c) Disminución de alimentación por más de 7 días
- d) Necesidades metabólicas aumentadas (infección, cirugía o quemaduras graves) Pérdidas prolongadas de nutrientes (síndromes de malabsorción, fístulas)
- e) diálisis peritoneal.
- f) Albúmina sérica menor de 3.5g.
- g) Cáncer y quimioterapia.
- h) Retardo en la cicatrización

Tratando de identificar parámetros de evaluación objetiva simples, sencillos, accesibles en cualquier medio y barato, Tapia y col (18) evaluaron a 100 pacientes adultos con cáncer del tracto digestivo a los que les determino 24h previas a su cirugía los siguientes parámetros pliegue cutáneo tricipital, albúmina, cuenta total de linfocitos y fuerza muscular; los observo durante 30 días postoperatorios y midió su morbilidad y mortalidad, diferenciando a los que tenían rangos normales contra anormales de los parámetros mencionados; los resultados dieron a conocer que, aunque las medias de los parámetros mencionados fueron menores, en los que se complicaron y murieron no fueron estadísticamente significativos sin embargo al evaluar el percentil 5 de cada parámetro la albúmina fue el único que sí pronóstico morbilidad y mortalidad siendo no útiles el pliegue cutáneo tricipital, ni la cuenta de linfocitos. Siguiendo el mismo esquema se tomaron 38 pacientes con sepsis abdominal y la albúmina demostró predecir mortalidad en sepsis.

La asociación de estos dos parámetros tiene un alto nivel de sensibilidad y especificidad para pronosticar mortalidad (19). Estos estudios realizados en pacientes adultos dan una idea clara de que los parámetros nutricionales, refiriéndose a los niveles de albúmina en suero predicen morbilidad y mortalidad en el paciente quirúrgico adulto, no conocemos si en los pacientes quirúrgicos pediátricos tienen el mismo valor predictivo. En los cuales se ha observado el evento sin embargo no se han sistematizado estos datos.

## **JUSTIFICACION**

Se tiene una idea clara de que la albúmina en suero predice morbilidad y mortalidad en pacientes quirúrgicos en la edad pediátrica.

No hay reportes de la importancia de los niveles séricos de albúmina en pacientes quirúrgicos pediátricos.

En nuestra población se ha observado el evento sin embargo no se ha sistematizado su estudio.

En la mayoría de las veces, la hipoalbuminemia preexistente en pacientes a los cuales se realiza cirugía electiva, no se reconoce o es subestimada.

## OBJETIVOS

1.- Conocer la asociación entre los niveles de albúmina sérica y la incidencia de complicaciones postoperatorias en niños sometidos a Funduplicatura de Nissen y Gastrostomía atendidos en el servicio de Cirugía Pediátrica del INP de enero 2000 a mayo del 2004.

### 1.1.

Comparar la incidencia de complicaciones asociadas a Funduplicatura de Nissen y Gastrostomía en niños con y sin hipoalbuminemia.

### 1.2.

Determinar los niveles de albúmina que con mayor frecuencia se asocian a complicaciones postoperatorias en pacientes pediátricos a los cuales se les realizó Funduplicatura de Nissen y Gastrostomía



## **HIPOTESIS**

H1 "Los niños postoperados de funduplicatura de Nissen y gastrostomía que cursan con hipoalbuminemia, presentan una mayor frecuencia de complicaciones así como de mortalidad postoperatoria, que aquellos que presentan niveles normales de albúmina sérica en el preoperatorio"

HO "Los niños postoperados de funduplicatura de Nissen y gastrostomía que cursan con hipoalbuminemia presentan igual frecuencia de complicaciones así como una mortalidad postoperatoria igual o menor que aquellos que presentan niveles adecuados de albúmina sérica en el preoperatorio"

## **CLASIFICACION DE LA INVESTIGACION.**

Se realizó un estudio clínico, retrospectivo, observacional, transversal en el servicio de Cirugía Pediátrica del Instituto Nacional de Pediatría se obtendrá la información de las hojas de intervención quirúrgica en los expedientes clínicos.

## MATERIAL Y METODO

Se incluyeron en este estudio a todos los niños que fueron intervenidos de Funduplicatura de Nissen y Gastrostomia en el servicio de cirugía del Instituto Nacional de Pediatría de enero del 2000 a mayo de 2004.

Recolección de los siguientes datos: niveles de albúmina sérica preoperatorio, peso, talla, edad, sexo, Biometría hemática, gasometría, QS, ES. Complicaciones inmediatas (Dificultad respiratoria, sangrado, atelectasia, alteraciones metabólicas) mediatas (de la herida (dehiscencia, infección, seroma), sépticas, peritonitis, colecciones intrabdominales) y muerte

### *Criterios de inclusión.*

Cualquier género  
Niños menores de 18 años  
Determinación de albúmina prequirúrgica  
Pacientes postoperados de Nissen y Gastrostomia

### *Criterios de exclusión*

Tengan expediente incompleto.  
No tengan consignadas las variables de interés.

### Ubicación del estudio.

Servicio de cirugía Pediátrica del Instituto Nacional de Pediatría

### VARIABLES DEL ESTUDIO.

niveles de albúmina sérica preoperatorio  
peso  
talla  
edad  
sexo  
Biometría hemática (linfocitos)  
Gasometría

QS  
ES



### COMPLICACIONES

NO SÉPTICAS	Si o No	SEPTICAS	Si o No
Sangrado		Infección herida quirúrgica	
Dehiscencia de herida quirúrgica		neumonía	
Fístula enteró cutánea		peritonitis	
Desprendimiento de gastrostomía		Choque séptico	
Alteraciones metabólicas		Flebitis	
Seroma de herida quirúrgica.			

Se clasificarán estos pacientes de acuerdo al nivel de albúmina sérica en cuatro categorías (20):

- i. Normal, con nivel de albúmina sérica entre: 3.5g y 4.5/L
- ii. Hipoalbuminemia leve, aquellos con nivel de albúmina entre 3.4 a 2.8
- iii. Hipoalbuminemia moderada, con niveles de albúmina entre 2.7 a 2.1
- iv. Hipoalbuminemia severa, con niveles menor 2.1.g/L

## RESULTADOS:

De los 412 expedientes revisados 74 expedientes cumplieron con las variables de inclusión clasificándolos en dos grupos el primer grupo de pacientes con albúmina sérica normal 26 y pacientes con hipoalbuminemia sérica 48. fueron 31 mujeres (41%) y 43 hombres ( 58%).

De los 48 pacientes con hipoalbuminemia se clasificaron al nivel de albúmina en:

Hipoalbuminemia leve 27

Hipoalbuminemia moderada 15

Hipoalbuminemia severa 6

De este grupo de pacientes se sometieron a corrección con infusión intravenosa de albúmina a 18 casos que de acuerdo a la clasificación de los grados de albúmina correspondieron a

Hipoalbuminemia leve 1

Hipoalbuminemia moderada 12

Hipoalbuminemia severa 4

Y el grupo con hipoalbuminemia sin corrección también clasificándolo mostró los siguientes datos:

Hipoalbuminemia leve 26

Hipoalbuminemia moderada 3

Hipoalbuminemia severa 2

En 16 pacientes con hipoalbuminemia tuvieron alguna complicación de las 14 que se buscaron sumando todas ellas 23 complicaciones con un rango de 1 hasta 5 complicaciones en el mismo paciente, un paciente con albúmina normal (albúmina de 3.7) presentó sepsis con foco a nivel urinario cultivo positivo.

Se describen las complicaciones encontradas en los pacientes con hipoalbuminemia :

Síndrome de dificultad respiratoria	2 pacientes (2.7%)
Atelectasia	2 pacientes (2.7%)
Alteración metabólica	1 pacientes (1.4%)
Infección de la herida quirúrgica	2 pacientes (2.7%)
Dehiscencia de la herida quirúrgica	1 paciente (1.4%)
Desprendimiento de la gastrostomía	1 paciente (1.4%)
Seroma	2 pacientes (2.7%)
Sepsis	8 pacientes (10.8%)
Neumonía	2 pacientes (2.7%)
Colección abdominal	1 paciente (1.4%)
Peritonitis	1 paciente (1.4%).

Del total de nuestra población 12 pacientes (16.4%) no presentaron desnutrición y 61 pacientes presentaron algún grado de desnutrición (83.6 %).

Del total de pacientes que presentaron desnutrición se encontraron dentro de la clasificación del Dr. Federico Gómez como desnutrición de 1er grado a 12 pacientes (16.4%), en 17 pacientes se clasificaron de segundo grado (23.3%) y 32 pacientes correspondieron a desnutrición de tercer grado (43.8%).

Con respecto a la presencia de daño neurológico 11 pacientes de nuestra población (15%) no tuvieron daño y 63 pacientes (85%) si tuvieron algún tipo de daño neurológico

#### ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

En la muestra estudiada pudimos detectar dos grupos aquellos que tuvieron hipoalbuminemia y los que no la tuvieron, al comparar estos dos grupos por medio de  $\chi^2$  se encontró una diferencia estadísticamente significativa con una  $p < 0.004$ , con una confianza de 95%.

Se hicieron los siguientes análisis por medio de  $\chi^2$  para ver si había relación entre las complicaciones y el sexo, la presencia o ausencia de desnutrición y el daño neurológico no encontrando relación estadísticamente significativa, tampoco hubo relación con la presencia de daño neurológico.

También realizamos análisis de correlación entre las siguientes variables peso y albúmina; albúmina y número de leucocitos; albúmina y edad; albúmina y días de estancia hospitalaria sin encontrar correlación en ninguna de ellas.

En las siguientes variables que estudiamos encontramos correlación entre la albúmina y el número de linfocitos, a menores niveles de albúmina sérica mayor promedio en el número de linfocitos con una  $p < 0.01$ , en la correlación entre la variable albúmina y número de complicaciones también se encontró que a menores niveles séricos de albúmina mayor número de complicaciones. Así como cuando correlacionamos el factor edad y las complicaciones se demostró que a menor edad mayor número de complicaciones.

La correlación que realizamos entre los niveles de albúmina y la presencia de sepsis no demostró desde el punto de vista estadístico significancia, pero si hay una tendencia de cuatro veces más en relación al riesgo de presentar sepsis cuando los niveles de albúmina son bajos, estos pudiera deberse a que el número de casos de sepsis en la población analizada son pocos.

Al analizar el grupo de hipoalbuminemia el análisis multivariado de las diferentes variables estudiadas no demostró relación con la hipoalbuminemia, sepsis, desnutrición y complicaciones.

## DISCUSIÓN

De los 15 pacientes que se complicaron, 10 casos se relacionaron con infección (sepsis, peritonitis, neumonía, colección abdominal, infección de la herida quirúrgica), en segundo lugar problemas relacionados con el aparato respiratorio (Vgr. SDR, atelectasia y neumonía) 6 complicaciones en 5 pacientes presentándose en un mismo paciente SDR y alteraciones metabólicas. Y en tercer lugar las complicaciones relacionadas con la cicatrización (dehiscencia de la herida quirúrgica, seroma y desprendimiento de la gastrostomía), tres complicaciones en dos pacientes.

Debemos aclarar que algunos pacientes (3 casos) están incluidos en dos o tres de estos grupos de complicaciones por eso pareciera que hay 17 casos.

Los resultados que obtuvimos ya han sido descritos en la literatura, pero no en población pediátrica se menciona que la hipoalbuminemia es un factor predictor de morbilidad principalmente de complicaciones infecciosas ( sepsis, neumonía e infección de la herida quirúrgica.) (21) como demostramos en nuestra población. Se refiere que la morbilidad se incrementa aproximadamente 10% a 65% si los valores de albúmina disminuyen del valor normal de 4.6 g./dl. a menos de 2 g./dl. en pacientes adultos (22). en nuestra población encontramos que el riesgo de presentar algún tipo de complicación en el grupo de pacientes con hipoalbuminemia es 12 veces mayor que en aquellos que no la presentaron.



Cuando analizamos el grupo de hipoalbuminemia, los casos donde realizamos corrección comparados con aquellos que no corregimos mostraron que no había diferencia en relación al número de complicaciones; esto es por que los grupos son diferentes. El grupo donde mayor número de pacientes mostraron hipoalbuminemia moderada y severa fue el grupo donde se realizó corrección de la albúmina 16/18, y en el grupo donde no se corrigió se encontraron 5/31 con hipoalbuminemia moderada y severa. Probablemente esto explica el no haber demostrado que la corrección disminuía las complicaciones postoperatorias en los pacientes que durante el preoperatorio se administra albumina, el grado de hipoalbuminemia se relaciona con el grado desnutrición por lo que probablemente los pacientes con hipoalbuminemia leve es menos factible que presenten complicaciones que aquellos que tienen hipoalbuminemia moderada o severa y estos últimos requerirán de realizar o bien una corrección mas prolongada o diferir la cirugía, cuando sea factible, hasta que el paciente se encuentre en homeorrexis.

## CONCLUSIONES:

1. Se demostró que entre más bajos sean los niveles de albúmina sérica incrementa la incidencia de complicaciones postoperatorias en niños sometidos a Funduplicatura de Nissen y Gastrostomía atendidos en el servicio de Cirugía Pediátrica del INP de enero 2000 a mayo del 2004.
2. Hubo mayor incidencia de complicaciones en los pacientes con hipoalbuminemia a diferencia de sólo una complicación en paciente con albumina normal a los que se realizó funduplicatura de Nissen y gastrostomía.
3. Se determinó que los niveles de albumina que con mayor frecuencia se asocian a complicaciones postoperatorias fue de 1.6 a 3.3 a los cuales se les realizó funduplicatura de Nissen y gastrostomía.
4. Por lo que comprobamos que el nivel de albumina sérica es un buen predictor de morbilidad postoperatoria en pacientes pediátricos, especialmente en sepsis e infecciones mayores, siendo de bajo costo y adecuada accesibilidad.

**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS:**

1. NOMBRE:

2. No. de expediente:

3. Edad:

4. Peso:

5. Talla:

6. Genero:

7. Dx de base:

8. Fecha de funduplicatura y gastrostomia: \_\_\_\_\_ día/mes/año.

9. Nivel de albúmina prequirúrgica: \_\_\_\_\_

10. Biometría hemática completa

HB \_\_\_\_\_ HTO \_\_\_\_\_ Leucocitos \_\_\_\_\_ Leucocitos  
totales \_\_\_\_\_ neutrofilos \_\_\_\_\_ plaquetas \_\_\_\_\_

11. Electrolitos Séricos: Na \_\_\_\_\_ K \_\_\_\_\_ Cl \_\_\_\_\_ Ca \_\_\_\_\_

12. QS: BUN \_\_\_\_\_ Creat \_\_\_\_\_

13. Gasometría

pH \_\_\_\_\_ CO2 \_\_\_\_\_ O2 \_\_\_\_\_ Bic \_\_\_\_\_

SI (1)      NO (2)

14.Hipoalbuminemia:                      corregida. ( )  
15.Hipoalbuminemia:                      no corregida ( )

16. Complicaciones posquirúrgicas:

Complicaciones    inmediatas:

17. Dificultad respiratoria                      ( )  
18. Sangrado    ( )  
19. Atelectasia    ( )  
20. Alteraciones metabólicas                      ( )

Complicaciones mediatas:

21. Infección de la herida qx                      ( )  
22. Dehiscencia de herida                      ( )  
23. desprendimiento de gastrostomía                      ( )  
24. Seroma    ( )  
  
25. Sepsis    ( )  
26. Choque séptico    ( )  
27. Neumonía    ( )  
28. Colecciones abdominales                      ( )  
29. Peritonitis    ( )

30. Muerte    ( )

31. Causa de muerte \_\_\_\_\_

32. Tiempo de estancia hospitalaria: \_\_\_\_\_ días

33. Tiempo de seguimiento: \_\_\_\_\_ días

## BIBLIOGRAFÍA



1. Moyer ca: the assessment of operative risk. Surgery: Principios and Practice 4th ed. Rhoads Je, Allen JG Harkings HN. et al jb lippincott co. philadelphia, 1970, p 232.
2. Asociación mexicana de cirugía general.  
Consejo mexicano de cirugía general, a.c.  
Tratado de Cirugía General  
2003 Vol. 1 Capitulo 8. Pág. 79 -83.
3. Archundia García Abel. Educación Quirúrgica. En Archundia García. Postoperatorio México D. F . Méndez Editores 1992. p. 367-415.
4. Goldman L, Caldera DL, Nussbaum SR, et al: Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures. N Engl. J Med. 1977 297:845.
5. Brennan, Harten, Holcroft et. al. Valoración del riesgo quirúrgico. En: Scientific American College of Surgeons cap. 2 1997 pag. 1-15.
6. Studley HO: Percentage of weight loss: Basic indicator of surgery risk in patients with chronic peptic ulcer. JAMA 1936 106: 458.
7. McWhriter JP, Pennington CR. Prevalencia de desnutrición en pacientes admitidos al hospital. Br.Med. J 1994; 308 :945-948.
8. Ize LL: Valoración de las condiciones de nutrición. En: Alimentación artificial. Puebla: Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva. 1986: 1-16.
9. Long CL: Correlación del aumento del gasto de energía y excreción urinaria de nitrógeno después de lesiones y enfermedades. JPEN 1979; 3: 452.

10. Wilson, Braunwald, isselbacher y colaboradores. Principios de Medicina Interna Cáp.70 2003 477- 82. 12ª edición.
11. Mullen JL, Gerther MH, Buzby GP: Implications of malnutrition in the surgical practice. Arch. Surg. 1979 ; 114:121-125.
12. Detsky AS: Evaluating the accuracy of nutritional assessment techniques applied to hospitalized patients: methodology and comparison. JPEN 1984; 8: 153-159.
13. Palacios Treviño JL, Games Etemod Juan. Introducción a la pediatría. Cuarta edición Desnutrición infantil 1990 pág. 119-28.
14. Harvey KB, Moldawer ll, bistran br. et al: Biological measures for the formulation of a hospital prognostic index. Am J. Clin. Nutr. 1981 34:2013.
15. Kudsk Ka, Tolley ea, Dewitt rc, Janu pg, blackwell ap, yeary s, king bk. preoperative albumin and surgical site identify surgical risk for major postoperative complications. J. Parenter. Enteral Nutr. 2003 Jan.-Feb; 27 (1):1-9.
16. Monteverde Pilar. Nutrición Clínica y gastroenterología pediátrica. Balance Nitrogenado. 2002 p.145.
17. R. Farré, Ravira, I. Frasquet pons et al. Complicaciones postoperatorias en pacientes desnutridos: Impacto económico y valor predictivo de algunos indicadores nutricionales. Nutr. Hosp. 1998 XIII (5) 233-239.
18. Tapia J. Trueba p. a. Fajardo a. El valor predictivo de la albúmina en el paciente quirúrgico con cáncer del aparato digestivo. Cir. Gen. 2001; 23: 290-296.
19. Pérez AR: Tesis: Evaluación de Parámetros Pronósticos Nutrimientales en pacientes con sepsis abdominal. 2001 México: Universidad Iberoamericana.
20. Rodríguez Fernández et. al. Evaluación Nutricional prequirúrgica en niños atendidos en el hospital pediátrico universitario William Soler Rev. Cubana Pediatr. 2003: 75 (3).

21. Gibbs J. Cull W. Henderson W. et al. Preoperative serum Albumin Level as a Predictor of Operative Mortality and Morbidity Arch. Surg. 1999; 134: 36-42.



TABLAS DE ANALISIS

ESTADÍSTICO



# T-Test

## Group Statistics

	SEXO	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ALB	1	43	3.182	.696	.106
	0	31	2.990	.679	.122

## Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
ALB	Equal variances assumed	.116	.734
	Equal variances not assumed		

### Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means			
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
ALB	Equal variances assumed	1.185	72	.240	.192
	Equal variances not assumed	1.190	65.712	.238	.192

### Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
ALB	Equal variances assumed	.162	-.131	.516
	Equal variances not assumed	.162	-.130	.515

### T-Test

#### Group Statistics

	COMPLICA	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ALB	1	17	2.787	.463	.112
	0	57	3.195	.723	9.572E-02

### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
ALB	Equal variances assumed	5.332	.024
	Equal variances not assumed		

### Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means			
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
ALB	Equal variances assumed	-2.193	72	.032	-.408
	Equal variances not assumed	-2.766	41.416	.008	-.408

### Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
ALB	Equal variances assumed	.186	-.779	-3.707E-02
	Equal variances not assumed	.148	-.706	-.110

### Crosstabs

#### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
HIPOALB * COMPLICA	74	.1%	65459	99.9%	65533	100.0%

#### HIPOALB \* COMPLICA Crosstabulation

Count

		COMPLICA		Total
		0	1	
HIPOALB	0	25	1	26
	1	32	16	48
Total		57	17	74

### Crosstabs

#### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
HIPOALB * COMPLICA	74	.1%	65459	99.9%	65533	100.0%

#### HIPOALB \* COMPLICA Crosstabulation

Count

		COMPLICA		Total
		0	1	
HIPOALB	0	25	1	26
	1	32	16	48
Total		57	17	74

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8.287 <sup>b</sup>	1	.004		
Continuity Correction <sup>a</sup>	6.704	1	.010		
Likelihood Ratio	10.182	1	.001		
Fisher's Exact Test				.004	.003
Linear-by-Linear Association	8.175	1	.004		
N of Valid Cases	74				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.97.

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for HIPOALB (0 / 1)	12.500	1.551	100.751
For cohort COMPLICA = 0	1.442	1.164	1.787
For cohort COMPLICA = 1	.115	.016	.822
N of Valid Cases	74		

## Correlations

### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
PESO (g)	11697.50	11781.01	74
ALB	3.101	.691	74

### Correlations

		PESO (g)	ALB
PESO (g)	Pearson Correlation	1.000	.000
	Sig. (2-tailed)		.998
	Sum of Squares and Cross-products	1.01E+10	184.975
	Covariance	1.39E+08	2.534
	N	74	74
ALB	Pearson Correlation	.000	1.000
	Sig. (2-tailed)	.998	
	Sum of Squares and Cross-products	184.975	34.861
	Covariance	2.534	.478
	N	74	74

## Correlations

### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ALB	3.101	.691	74
EDAD (meses)	42.80	48.63	74

### Correlations

		ALB	EDAD (meses)
ALB	Pearson Correlation	1.000	-.073
	Sig. (2-tailed)	.	.539
	Sum of Squares and Cross-products	34.861	-177.918
	Covariance	.478	-2.437
	N	74	74
EDAD (meses)	Pearson Correlation	-.073	1.000
	Sig. (2-tailed)	.539	.
	Sum of Squares and Cross-products	-177.918	172637.96
	Covariance	-2.437	2364.904
	N	74	74

## Correlations

### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ALB	3.101	.691	74
LEUCOCITOS	10366.76	4263.07	74

### Correlations

		ALB	LEUCOCITOS
ALB	Pearson Correlation	1.000	-.063
	Sig. (2-tailed)	.	.594
	Sum of Squares and Cross-products	34.861	-13549.343
	Covariance	.478	-185.607
	N	74	74
LEUCOCITOS	Pearson Correlation	-.063	1.000
	Sig. (2-tailed)	.594	.
	Sum of Squares and Cross-products	-13549.343	1326681821.6
	Covariance	-185.607	18173723.584
	N	74	74

## Correlations

### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ALB	3.101	.691	74
LINFOCITOS	36.88	17.54	74

### Correlations

		ALB	LINFOCITOS
ALB	Pearson Correlation	1.000	.365**
	Sig. (2-tailed)	.	.001
	Sum of Squares and Cross-products	34.861	323.183
	Covariance	.478	4.427
	N	74	74
LINFOCITOS	Pearson Correlation	.365**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.001	.
	Sum of Squares and Cross-products	323.183	22453.905
	Covariance	4.427	307.588
	N	74	74

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Correlations

### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ALB	3.101	.691	74
EIH (dias)	10.99	17.90	74

### Correlations

		ALB	EIH (dias)
ALB	Pearson Correlation	1.000	-.125
	Sig. (2-tailed)	.	.290
	Sum of Squares and Cross-products	34.861	-112.599
	Covariance	.478	-1.542
	N	74	74
EIH (dias)	Pearson Correlation	-.125	1.000
	Sig. (2-tailed)	.290	.
	Sum of Squares and Cross-products	-112.599	23376.986
	Covariance	-1.542	320.233
	N	74	74

## Correlations



### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ALB	3.101	.691	74
numerocomplac	.32	.76	74

### Correlations

		ALB	numerocomplac
ALB	Pearson Correlation	1.000	-.335**
	Sig. (2-tailed)	.	.004
	Sum of Squares and Cross-products	34.861	-12.846
	Covariance	.478	-.176
	N	74	74
numerocomplac	Pearson Correlation	-.335**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.004	.
	Sum of Squares and Cross-products	-12.846	42.216
	Covariance	-.176	.578
	N	74	74

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Correlations

### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ALB	3.101	.691	74
SEPSIS	.11	.31	74

### Correlations

		ALB	SEPSIS
ALB	Pearson Correlation	1.000	-.180
	Sig. (2-tailed)	.	.124
	Sum of Squares and Cross-products	34.861	-2.842
	Covariance	.478	-3.893E-02
	N	74	74
SEPSIS	Pearson Correlation	-.180	1.000
	Sig. (2-tailed)	.124	.
	Sum of Squares and Cross-products	-2.842	7.135
	Covariance	-3.893E-02	9.774E-02
	N	74	74

## Frequencies

## Frequency Table

**SEXO**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	31	.0	41.9	41.9
	1	43	.1	58.1	100.0
	Total	74	.1	100.0	
Missing	System	65459	99.9		
Total		65533	100.0		

**HIPOALB**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	26	.0	35.1	35.1
	1	48	.1	64.9	100.0
	Total	74	.1	100.0	
Missing	System	65459	99.9		
Total		65533	100.0		

**SDR**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	72	.1	97.3	97.3
	1	2	.0	2.7	100.0
	Total	74	.1	100.0	
Missing	System	65459	99.9		
Total		65533	100.0		

**ATELECTASIA**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	72	.1	97.3	97.3
	1	2	.0	2.7	100.0
	Total	74	.1	100.0	
Missing	System	65459	99.9		
Total		65533	100.0		

**ALT.MET**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	73	.1	98.6	98.6
	1	1	.0	1.4	100.0
	Total	74	.1	100.0	
Missing	System	65459	99.9		
Total		65533	100.0		

**INF.HXQX**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	72	.1	97.3	97.3
	1	2	.0	2.7	100.0
	Total	74	.1	100.0	
Missing	System	65459	99.9		
Total		65533	100.0		

**DEHISCENCIA**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	73	.1	98.6	98.6
	1	1	.0	1.4	100.0
	Total	74	.1	100.0	
Missing	System	65459	99.9		
Total		65533	100.0		

**DESPREND**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	73	.1	98.6	98.6
	1	1	.0	1.4	100.0
	Total	74	.1	100.0	
Missing	System	65459	99.9		
Total		65533	100.0		

**SEROMA**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	72	.1	97.3	97.3
	1	2	.0	2.7	100.0
	Total	74	.1	100.0	
Missing	System	65459	99.9		
Total		65533	100.0		

**SEPSIS**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	66	.1	89.2	89.2
	1	8	.0	10.8	100.0
	Total	74	.1	100.0	
Missing	System	65459	99.9		
Total		65533	100.0		

### NEUMONIA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	72	.1	97.3	97.3
	1	2	.0	2.7	100.0
	Total	74	1	100.0	
Missing	System	65459	99.9		
Total		65533	100.0		

### COLEC. ABD

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	73	.1	98.6	98.6
	1	1	.0	1.4	100.0
	Total	74	.1	100.0	
Missing	System	65459	99.9		
Total		65533	100.0		

### PERITONITIS

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	73	.1	98.6	98.6
	1	1	.0	1.4	100.0
	Total	74	1	100.0	
Missing	System	65459	99.9		
Total		65533	100.0		

### COMPLICA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	57	.1	76.0	76.0
	1	17	.0	22.7	98.7
	17	1	.0	1.3	100.0
	Total	75	.1	100.0	
Missing	System	65458	99.9		
Total		65533	100.0		

### gradodesnu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	12	0	16.4	16.4
	1	12	0	16.4	32.9
	2	17	0	23.3	56.2
	3	32	.0	43.8	100.0
	Total	73	1	100.0	
Missing	System	65460	99.9		
Total		65533	100.0		

**dañoneurol**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	11	.0	15.1	15.1
	1	62	.1	84.9	100.0
	Total	73	.1	100.0	
Missing	System	65460	99.9		
Total		65533	100.0		

**DESNUTRI**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	12	.0	16.4	16.4
	1	61	.1	83.6	100.0
	Total	73	.1	100.0	
Missing	System	65460	99.9		
Total		65533	100.0		

# Crosstabs

## Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	ll	Percent	N	Percent
HIPOALB * COMPLICA	74	.1%	65459	99.9%	65533	100.0%

## HIPOALB \* COMPLICA Crosstabulation

Count

		COMPLICA		Total
		0	1	
HIPOALB	0	25	1	26
	1	32	16	48
Total		57	17	74

## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp Sig (2-sided)	Exact Sig (2-sided)	Exact Sig (1-sided)
Pearson Chi-Square	8.287 <sup>a</sup>	1	.004		
Continuity Correction <sup>a</sup>	8.704	1	.010		
Likelihood Ratio	10.182	1	.001		
Fisher's Exact Test				.004	.003
Linear-by-Linear Association	8.175	1	.004		
N of Valid Cases	74				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.97

## Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for HIPOALB (0 / 1)	12.500	1.551	100.751
For cohort COMPLICA = 0	1.442	1.164	1.787
For cohort COMPLICA = 1	.115	.016	.822
N of Valid Cases	74		

# Crosstabs

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
SEXO * COMPLICA	74	1%	65459	99.9%	65533	100.0%

### SEXO \* COMPLICA Crosstabulation

Count

		COMPLICA		Total
		0	1	
SEXO	0	23	8	31
	1	34	9	43
Total		57	17	74

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.242 <sup>b</sup>	1	.623		
Continuity Correction <sup>a</sup>	.045	1	.832		
Likelihood Ratio	.240	1	.624		
Fisher's Exact Test				.780	.413
Linear-by-Linear Association	.239	1	.625		
N of Valid Cases	74				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.12.

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for SEXO (0 / 1)	.761	.256	2.262
For cohort COMPLICA = 0	.938	.725	1.215
For cohort COMPLICA = 1	1.233	.536	2.836
N of Valid Cases	74		

### Crosstabs

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
DESNUTRI * COMPLICA	73	.1%	65460	99.9%	65533	100.0%

### DESNUTRI \* COMPLICA Crosstabulation

Count

		COMPLICA		Total
		0	1	
DESNUTRI	0	9	3	12
	1	47	14	61
Total		56	17	73

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.024 <sup>b</sup>	1	.878		
Continuity Correction <sup>a</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.023	1	.879		
Fisher's Exact Test				1.000	.569
Linear-by-Linear Association	.023	1	.879		
N of Valid Cases	73				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.79.

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for DESNUTRI (0 / 1)	.894	.212	3.758
For cohort COMPLICA = 0	.973	.683	1.387
For cohort COMPLICA = 1	1.089	.369	3.216
N of Valid Cases	73		

### Crosstabs



### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
dañoneurol * COMPLICA	73	1%	65460	99.9%	65533	100.0%

### dañoneurol \* COMPLICA Crosstabulation

Count

		COMPLICA		Total
		0	1	
dañoneurol	0	8	3	11
	1	48	14	62
Total		56	17	73

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.115 <sup>a</sup>	1	.734	.710	.499
Continuity Correction <sup>a</sup>	.000	1	1.000		
Likelihood Ratio	.112	1	.738		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	.114	1	.736		
N of Valid Cases	73				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.56.

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for dañoneurol (0 / 1)	.778	.182	3.330
For cohort COMPLICA = 0	.939	.639	1.382
For cohort COMPLICA = 1	1.208	.415	3.519
N of Valid Cases	73		

### Crosstabs

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
dañoneurol * DESNUTRI	73	.1%	65460	99.9%	65533	100.0%

dañoneurol \* DESNUTRI Crosstabulation

Count

		DESNUTRI		Total
		0	1	
dañoneurol	0	3	8	11
	1	9	53	62
Total		12	61	73

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.107 <sup>b</sup>	1	.293		
Continuity Correction <sup>a</sup>	.373	1	.541		
Likelihood Ratio	.988	1	.320		
Fisher's Exact Test				.374	.257
Linear-by-Linear Association	1.092	1	.296		
N of Valid Cases	73				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.81.

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for dañoneurol (0 / 1)	2.208	.491	9.930
For cohort DESNUTRI = 0	1.879	.602	5.866
For cohort DESNUTRI = 1	.851	.584	1.239
N of Valid Cases	73		

TABLAS DEL

DR FEDERICO GOMEZ

PARA CLASIFICAR LA  
DESNUTRICIÓN

Tabla 1  
VALORES PROMEDIO DE PESO Y TALLA PARA LA EDAD EN NIÑOS NORMALES  
DE LA CIUDAD DE MEXICO

Edad		Sexo masculino				Sexo femenino			
En años	En meses	Peso		Talla		Peso		Talla	
		M.	D. S.	M.	D. S.	M.	D. S.	M.	D. S.
	0								
	1	4 390	457	54.3	2.0	4 070	378	53.2	2.1
	2	5 240	529	57.9	2.1	4 850	446	56.7	2.1
	3	6 075	601	61.1	2.2	5 615	505	59.7	2.2
	4	6 725	646	63.6	2.3	6 255	550	62.1	2.2
	5	7 285	685	65.9	2.3	6 860	597	64.4	2.2
	6	7 800	718	67.9	2.3	7 400	636	66.3	2.2
	7	8 235	733	69.3	2.4	7 870	672	67.9	2.2
	8	8 690	756	70.8	2.4	8 275	703	69.5	2.3
	9	9 070	771	72.0	2.4	8 680	729	70.9	2.3
	10	9 430	792	73.3	2.4	9 025	749	72.1	2.3
	11	9 760	810	74.5	2.4	9 350	767	73.4	2.4
1 año	12	10 080	826	75.6	2.5	9 660	794	74.6	2.4
1	1/12	10 320	846	76.7	2.5	9 950	806	75.7	2.5
1	2/12	10 550	854	77.8	2.5	10 180	824	76.7	2.5
1	3/12	10 900	864	78.8	2.5	10 450	836	77.7	2.5
1	4/12	11 040	883	79.8	2.5	10 660	853	78.8	2.6
1	5/12	11 250	889	80.8	2.6	10 890	869	79.6	2.6
1	6/12	11 450	893	81.8	2.6	11 100	877	80.6	2.7
1	7/12	11 625	907	82.8	2.6	11 350	897	81.7	2.7
1	8/12	11 870	926	83.8	2.6	11 550	901	82.6	2.8
1	9/12	12 070	953	84.7	2.7	11 760	929	83.4	2.8
1	10/12	12 270	969	85.5	2.7	11 980	946	84.3	2.9
1	11/12	12 460	997	86.4	2.7	12 190	963	85.2	2.9
2 años	24	12 625	1 010	87.2	2.7	12 360	976	86.0	3.0
2	1/12	12 895	1 029	87.8	2.8	12 540	1 017	86.8	3.1
2	2/12	12 985	1 048	88.5	2.8	12 720	1 058	87.6	3.1
2	3/12	13 165	1 066	89.2	2.8	12 900	1 019	88.4	3.2
2	4/12	13 318	1 087	89.8	2.8	13 071	1 037	89.0	3.2
2	5/12	13 471	1 108	90.4	2.9	13 243	1 055	89.7	3.3
2	6/12	13 625	1 131	91.1	2.9	13 415	1 073	90.4	3.3
2	7/12	13 825	1 152	91.7	2.9	13 623	1 094	91.0	3.4
2	8/12	14 025	1 173	92.3	2.9	13 831	1 115	91.7	3.4
2	9/12	14 225	1 195	93.0	3.0	14 040	1 137	92.4	3.4
2	10/12	14 390	1 213	93.6	3.0	14 200	1 150	93.0	3.5
2	11/12	14 555	1 231	94.3	3.0	14 360	1 163	93.6	3.5
3 años	36	14 720	1 251	95.0	3.1	14 520	1 176	94.3	3.5
3	1/12	14 888	1 270	95.5	3.1	14 696	1 195	94.9	3.5
3	2/12	15 056	1 289	96.1	3.1	14 872	1 214	95.6	3.6
3	3/12	15 225	1 309	96.7	3.1	15 050	1 234	96.3	3.6
3	4/12	15 388	1 328	97.2	3.2	15 231	1 254	96.8	3.6
3	5/12	15 551	1 347	97.8	3.2	15 412	1 274	97.4	3.6
3	6/12	15 715	1 367	98.4	3.3	15 595	1 294	98.0	3.6
3	7/12	15 883	1 381	98.9	3.3	15 785	1 320	98.5	3.6
3	8/12	16 051	1 395	99.3	3.3	15 975	1 346	99.1	3.7
3	9/12	16 220	1 411	100.0	3.3	16 165	1 374	99.7	3.7
3	10/12	16 390	1 431	100.4	3.3	16 340	1 400	100.3	3.7
3	11/12	16 560	1 451	100.8	3.4	16 515	1 426	100.9	3.8
4 años	48	16 740	1 472	101.3	3.4	16 690	1 452	101.4	3.8

Tabla 1  
VALORES PROMEDIO DE PESO Y TALLA PARA LA EDAD EN NIÑOS NORMALES  
DE LA CIUDAD DE MEXICO  
(Continuación)

Edad	Sexo masculino						Sexo femenino			
	En años	En meses	Peso		Talla		Peso		Talla	
			M.	D. S.	M.	D. S.	M.	D. S.	M.	D. S.
4	1/12	49	16 881	1 491	101.8	3.4	16 850	1 494	107.0	3.8
4	2/12	50	17 032	1 510	102.3	3.4	17 010	1 536	107.5	3.9
4	3/12	51	17 185	1 529	102.8	3.4	17 170	1 580	103.0	3.9
4	4/12	52	17 350	1 549	103.3	3.4	17 330	1 536	103.5	3.9
4	5/12	53	17 515	1 569	103.8	3.5	17 490	1 578	104.0	4.0
4	6/12	54	17 680	1 591	104.3	3.5	17 650	1 660	104.6	4.0
4	7/12	55	17 853	1 606	104.8	3.5	17 825	1 687	105.1	4.1
4	8/12	56	18 026	1 621	105.4	3.5	18 000	1 716	105.6	4.1
4	9/12	57	18 200	1 638	106.0	3.5	18 175	1 745	106.2	4.1
4	10/12	58	18 366	1 665	106.5	3.6	18 350	1 774	106.6	4.2
4	11/12	59	18 532	1 692	107.0	3.6	18 525	1 802	107.1	4.2
5 años	60		18 700	1 720	107.6	3.6	18 700	1 833	107.6	4.3
5	1/12	61	18 876	1 749	108.2	3.7	18 861	1 861	108.1	4.3
5	2/12	62	19 052	1 778	108.7	3.7	19 022	1 889	108.6	4.3
5	3/12	63	19 230	1 808	109.2	3.7	19 185	1 918	109.1	4.3
5	4/12	64	19 416	1 845	109.7	3.7	19 350	1 934	109.6	4.3
5	5/12	65	19 602	1 882	110.2	3.8	19 515	1 950	110.1	4.3
5	6/12	66	19 790	1 920	110.7	3.8	19 680	1 968	110.6	4.3
5	7/12	67	19 980	1 950	111.2	3.8	19 863	1 999	111.1	4.3
5	8/12	68	20 130	1 980	111.7	3.8	20 046	2 030	111.6	4.3
5	9/12	69	20 300	2 010	112.2	3.9	20 230	2 053	112.2	4.3
5	10/12	70	20 480	2 050	112.7	3.9	20 430	2 097	112.7	4.3
5	11/12	71	20 660	2 090	113.2	3.9	20 630	2 133	113.2	4.3
6 años	72		20 840	2 125	113.7	4.0	20 830	2 166	113.6	4.3
6	1/12	73	21 040	2 168	114.2	4.0	21 033	2 194	114.0	4.3
6	2/12	74	21 240	2 210	114.7	4.0	21 236	2 222	114.5	4.4
6	3/12	75	21 440	2 251	115.2	4.0	21 440	2 251	115.0	4.4
6	4/12	76	21 640	2 286	115.7	4.1	21 626	2 285	115.5	4.4
6	5/12	77	21 840	2 320	116.1	4.1	21 812	2 320	116.0	4.5
6	6/12	78	22 040	2 358	116.6	4.1	22 000	2 354	116.5	4.5
6	7/12	79	22 273	2 400	117.0	4.1	22 270	2 392	117.0	4.5
6	8/12	80	22 506	2 450	117.5	4.2	22 440	2 430	117.5	4.6
6	9/12	81	22 740	2 501	118.0	4.2	22 660	2 470	118.0	4.7
6	10/12	82	22 966	2 542	118.5	4.2	22 883	2 510	118.5	4.7
6	11/12	83	23 192	2 583	119.0	4.3	23 105	2 550	119.0	4.8
7 años	84		23 420	2 623	119.5	4.3	23 330	2 590	119.5	4.9
7	1/12	85	23 646	2 672	120.1	4.3	23 550	2 635	120.0	4.9
7	2/12	86	23 873	2 721	120.7	4.4	23 750	2 680	120.5	5.0
7	3/12	87	24 100	2 771	121.2	4.4	23 950	2 730	120.9	5.0
7	4/12	88	24 313	2 812	121.7	4.4	24 183	2 773	121.4	5.0
7	5/12	89	24 526	2 854	122.1	4.5	24 416	2 816	121.8	5.1
7	6/12	90	24 740	2 895	122.7	4.5	24 650	2 859	122.2	5.1

TABLA 1  
 VALORES PROMEDIO DE PESO Y TALLA PARA LA EDAD EN NIÑOS NORMALES  
 DE LA CIUDAD DE MEXICO

(Continuación)

Edad			Sexo masculino				Sexo femenino			
En años	En meses		Peso		Talla		Peso		Talla	
			M.	D. S.	M.	D. S.	M.	D. S.	M.	D. S.
7	7/12	91	24 966	2 946	123.1	4.5	24 870	2 910	122.6	5.2
7	8/12	92	25 192	2 997	123.5	4.5	25 090	2 961	123.0	5.2
7	9/12	93	25 420	3 050	124.1	4.6	25 310	3 012	123.4	5.2
7	10/12	94	25 650	3 095	124.5	4.6	25 533	3 064	123.9	5.2
7	11/12	95	25 880	3 140	125.0	4.6	25 756	3 116	124.4	5.3
8 años		96	26 110	3 185	125.5	4.7	25 980	3 170	125.0	5.3
8	1/12	97	26 336	3 234	126.0	4.7	26 178	3 211	125.5	5.3
8	2/12	98	26 622	3 283	126.5	4.7	26 376	3 252	126.0	5.3
8	3/12	99	26 880	3 333	127.0	4.8	26 575	3 295	126.5	5.3
8	4/12	100	27 130	3 382	127.4	4.8	26 850	3 338	126.9	5.3
8	5/12	101	27 380	3 431	127.7	4.8	27 125	3 381	127.3	5.3
8	6/12	102	27 630	3 481	128.0	4.9	27 400	3 425	127.7	5.3
8	7/12	103	27 970	3 536	128.4	4.9	27 686	3 479	128.1	5.3
8	8/12	104	28 210	3 591	128.8	4.9	27 972	3 533	128.5	5.3
8	9/12	105	28 500	3 648	129.2	4.9	28 260	3 589	129.0	5.4
8	10/12	106	28 750	3 639	129.6	5.0	28 525	3 631	129.3	5.4
8	11/12	107	29 000	3 730	130.0	5.0	28 790	3 673	129.6	5.4
9 años		108	29 250	3 773	130.4	5.0	29 055	3 717	130.1	5.4
9	1/12	109	29 500	3 835	130.8	5.1	29 316	3 791	130.5	5.4
9	2/12	110	29 750	3 897	131.2	5.1	29 577	3 865	130.9	5.5
9	3/12	111	30 000	3 960	131.7	5.1	29 840	3 939	131.3	5.5
9	4/12	112	30 273	4 006	132.1	5.2	30 143	4 009	131.7	5.6
9	5/12	113	30 546	4 052	132.5	5.2	30 446	4 079	132.1	5.6
9	6/12	114	30 820	4 099	133.0	5.3	30 750	4 151	132.7	5.6
9	7/12	115	31 091	4 145	133.4	5.3	31 090	4 218	133.2	5.7
9	8/12	116	31 362	4 191	133.8	5.3	31 430	4 285	133.7	5.7
9	9/12	117	31 635	4 239	134.2	5.4	31 770	4 353	134.3	5.8
9	10/12	118	31 910	4 286	134.6	5.4	32 106	4 423	134.9	5.9
9	11/12	119	32 185	4 333	135.0	5.4	32 442	4 493	135.4	5.9
10 años		120	32 460	4 382	135.5	5.5	32 780	4 564	135.9	6.0
10	1/12	121	32 706	4 426	135.9	5.5	33 188	4 754	136.5	6.0
10	2/12	122	32 952	4 470	136.3	5.5	33 593	4 860	137.0	6.1
10	3/12	123	33 200	4 515	136.7	5.6	34 005	4 965	137.5	6.1
10	4/12	124	33 508	4 568	137.1	5.6	34 436	5 051	138.1	6.2
10	5/12	125	33 816	4 621	137.5	5.7	34 867	5 137	138.7	6.3
10	6/12	125	34 125	4 676	138.0	5.7	35 300	5 224	139.3	6.3
10	7/12	127	34 466	4 722	138.4	5.8	35 776	5 330	139.9	6.4
10	8/12	128	34 807	4 768	138.8	5.8	36 232	5 436	140.4	6.4
10	9/12	129	35 150	4 815	139.4	5.9	36 700	5 542	141.0	6.5
10	10/12	130	35 486	4 861	139.8	5.9	37 275	5 668	141.6	6.6
10	11/12	131	35 822	4 907	140.2	6.0	37 850	5 794	142.2	6.6
11 años		132	36 160	4 954	140.6	6.0	38 425	5 921	142.8	6.7

Tabla 1

VALORES PROMEDIO DE PESO Y TALLA PARA LA EDAD EN NIÑOS NORMALES DE LA CIUDAD DE MEXICO

(Continuación)

Edad			Sexo masculino				Sexo femenino			
En años	En meses		Peso		Talla		Peso		Talla	
			M.	D. S.	M.	D. S.	M.	D. S.	M.	D. S.
11	1/12	133	36 500	5 013	141.0	6.1	38 970	6 017	143.5	6.7
11	2/12	134	36 840	5 072	141.4	6.2	39 515	6 113	144.1	6.8
11	3/12	135	37 180	5 131	142.0	6.3	40 060	6 209	144.7	6.8
11	4/12	136	37 576	5 185	142.4	6.4	40 673	6 332	145.3	6.8
11	5/12	137	37 972	5 239	142.8	6.4	41 286	6 455	145.8	6.9
11	6/12	138	38 370	5 295	143.3	6.5	41 900	6 578	146.3	6.9
11	7/12	139	38 750	5 347	143.7	6.6	42 438	6 662	146.9	6.9
11	7/12	140	39 130	5 399	144.1	6.6	42 976	6 746	147.5	6.9
11	9/12	141	39 510	5 452	144.6	6.7	43 515	6 832	148.0	6.9
11	10/12	142	39 893	5 505	145.0	7.0	44 016	6 910	148.5	6.9
11	11/12	143	40 276	5 558	145.5	7.1	44 517	6 988	149.0	7.0
12	años	144	40 660	5 611	146.0	7.0	45 020	7 058	149.5	7.0
12	1/12	145	41 081	5 669	146.5	7.0	45 450	7 073	150.1	7.0
12	2/12	146	41 502	5 727	147.0	7.1	45 880	7 074	150.7	7.0
12	3/12	147	41 925	5 787	147.5	7.2	46 310	7 085	151.3	7.0
12	4/12	148	42 350	5 845	148.1	7.3	46 706	7 098	151.8	6.9
12	5/12	149	42 775	5 903	148.6	7.3	47 102	7 111	152.2	6.9
12	6/12	150	43 200	5 962	149.2	7.4	47 500	7 125	152.6	6.9
12	7/12	151	43 680	6 013	149.7	7.4	47 866	7 131	153.0	6.9
12	8/12	152	44 160	6 064	150.2	7.5	48 232	7 137	153.4	6.9
12	9/12	153	44 640	6 117	150.7	7.5	48 600	7 144	153.7	6.8
12	10/12	154	45 166	6 188	151.3	7.6	48 966	7 164	154.1	6.8
12	11/12	155	45 692	6 259	151.9	7.6	49 332	7 184	154.5	6.8
13	años	156	46 220	6 332	152.5	7.6	49 700	7 206	154.9	6.8
13	1/12	157	46 686	6 380	153.2	7.7	49 990	7 214	155.2	6.8
13	2/12	158	47 152	6 428	153.8	7.7	50 280	7 223	155.5	6.8
13	3/12	159	47 620	6 476	154.4	7.7	50 570	7 231	155.7	6.8
13	4/12	160	48 123	6 528	155.0	7.7	50 873	7 223	156.0	6.8
13	5/12	161	48 626	6 580	155.6	7.7	51 176	7 215	156.3	6.8
13	6/12	162	49 130	6 632	156.3	7.7	51 480	7 207	156.5	6.8
13	7/12	163	49 678	6 706	157.0	7.8	51 746	7 158	156.8	6.8
13	8/12	164	50 226	6 780	157.6	7.8	52 012	7 108	157.0	6.8
13	9/12	165	50 775	6 855	158.2	7.8	52 280	7 058	157.3	6.7
13	10/12	166	51 266	6 897	158.8	7.8	52 553	7 005	157.6	6.7
13	11/12	167	51 757	6 939	159.4	7.8	52 826	6 954	157.8	6.7
14	años	168	52 250	6 981	160.0	7.8	53 100	6 903	158.0	6.7
14	1/12	169	52 740	7 053	160.5	7.8	53 468	6 925	158.1	6.7
14	2/12	170	53 230	7 125	161.1	7.8	53 716	6 947	158.2	6.7
14	3/12	171	53 720	7 198	161.7	7.8	54 025	6 969	158.2	6.7
14	4/12	172	54 313	7 259	162.2	7.8	54 230	6 995	158.3	6.7
14	5/12	173	54 900	7 370	162.8	7.8	54 435	7 021	158.4	6.7
14	6/12	174	55 500	7 381	163.3	7.8	54 640	7 049	158.4	6.7

**dañoneurol \* DESNUTRI Crosstabulation**

Count

		DESNUTRI		Total
		0	1	
dañoneurol	0	3	8	11
	1	9	53	62
Total		12	61	73

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.107 <sup>b</sup>	1	.293		
Continuity Correction <sup>a</sup>	.373	1	.541		
Likelihood Ratio	.988	1	.320		
Fisher's Exact Test				.374	.257
Linear-by-Linear Association	1.092	1	.296		
N of Valid Cases	73				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.81.

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for dañoneurol (0 / 1)	2.208	.491	9.930
For cohort DESNUTRI = 0	1.879	.602	5.866
For cohort DESNUTRI = 1	.851	.584	1.239
N of Valid Cases	73		

