

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**Prevalencia de diastasis de rectos en pacientes de 18 a 95 años con diagnóstico de hernia umbilical atendidos en el Hospital Básico de Duran IESS durante el periodo Agosto - Septiembre del año 2019**

**AUTOR (ES):**

**Hidalgo Rouillon Pablo Andrés**

**Taroni Patiño Gian Paolo**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de**

**MÉDICO**

**TUTOR:**

**Molina Saltos Luis Fernando**

**Guayaquil, Ecuador**

**1 de mayo del año 2021**

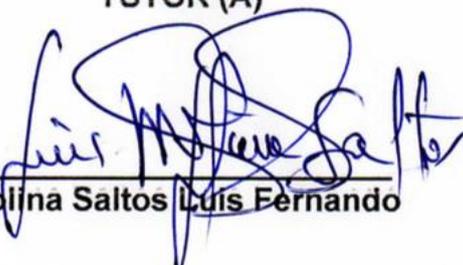


UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por Hidalgo Rouillon Pablo Andrés, Taroni Patiño Gian Paolo como requerimiento para la obtención del título de MÉDICO

**TUTOR (A)**

f.   
Molina Saltos Luis Fernando

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Aguirre Martínez Juan Luis**

**Guayaquil, 1 de mayo del año 2021**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA MEDICINA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Yo, Hidalgo Rouillon Pablo Andrés,  
Taroni Patiño Gian Paolo**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de diastasis de rectos en pacientes de 18 a 95 años con diagnóstico de hernia umbilical atendidos en el Hospital Básico de Duran IESS durante el periodo Agosto - Septiembre del año 2019** previo a la obtención del título de **MÉDICO** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, 1 de mayo del año 2021**

**EL AUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Hidalgo Rouillon Pablo Andrés**

**EL AUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Taroni Patiño Gian Paolo**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA MEDICINA**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **Hidalgo Rouillon Pablo Andrés,**  
**Taroni Patiño Gian Paolo**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de diastasis de rectos en pacientes de 18 a 95 años con diagnóstico de hernia umbilical atendidos en el Hospital Básico de Duran IESS durante el periodo Agosto - Septiembre del año 2019**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, 1 de mayo del año 2021**

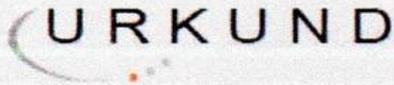
**EL AUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Hidalgo Rouillon Pablo Andrés**

**EL AUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Taroni Patiño Gian Paolo**

# REPORTE DE URKUND



## Urkund Analysis Result

Analysed Document: Prevalencia de diastasis de rectos en pacientes de 18 a 95 años con diagnóstico de hernia umbilical atendidos en el Hospital Básico de Duran IESS durante el periodo Agosto - Septiembre del año 2019 BORRADOR FINAL .docx (D100699088)

Submitted: 4/6/2021 3:48:00 AM

Submitted By: luis.molina08@cu.ucsg.edu.ec

Significance: 2 %

### Sources included in the report:

submission.pdf (D75568023)  
4971f8df-7128-4bbb-b3ca-37468f38dcbc

### Instances where selected sources appear:

3

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Luis Molina", written in a cursive style.

## **Dedicatoria y Agradecimientos**

Primero agradecer a Dios que me ha permitido tener la oportunidad de estudiar esta profesión, la cual será mi sustento de vida.

Agradecer también a mi familia, la cual me ha brindado su apoyo incondicional, para salir adelante en este camino tan difícil.

También agradezco a mis mentores, por ser una guía y darme los conocimientos necesarios para triunfar en el área médica profesional.

Finalmente agradezco a mis amigos, que me han ofrecido su ayuda en el ámbito académico y moral, para así poder superarme cada día.

***Pablo Andrés Hidalgo Rouillon***

## Dedicatoria y Agradecimientos

Primero agradezco a Dios, por haberme permitido completar esta carrera tan sacrificada, por darme la energía y la voluntad de servir al prójimo

Mis mayores agradecimientos van dirigidos a mi familia, a mi Padre, porque sin el no podría haber sido capaz de estudiar esta carrera; a mi Madre, que con su perseverancia de una manera sana me incentivo a darme cuenta de que podía lograr lo que sea que me propusiese en la vida; a mi Novia, mi compañera de vida, que será también mi futura colega, con la cual quiero compartir este logro y poder ser capaz de compartir muchos más; a mis Hermanas, que siempre estuvieron pendientes de mi progreso, a pesar de que la distancia nos separó por algún tiempo; a mis Abuelos, que me ayudaron a contactarme con sus conocidos en el ámbito médico, los cuales significaron un extra en mi formación teórica.

Doy gracias de igual manera a mis compañeros y colegas, que durante mi vida universitaria y mi estancia hospitalaria, fueron un soporte moral en días difíciles, con amistad en situaciones necesarias y muchas veces siendo maestro en diferentes procedimientos en el área práctica.

Mis sinceros agradecimientos a mi tutor de tesis, Dr. Luis Molina, quien nos guio de manera sabia y ordenada en la culminación de nuestro trabajo de titulación. A mi coordinador de tesis, Dr. Andrés Ayón, que con su paciencia se mostró siempre presto a ayudarnos en todas nuestras necesidades y falencias.

Y por último, pero no menos importante, agradezco también a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil y al Hospital General Monte Sinaí, por haberme aceptado ser un elemento más de sus instituciones de las cuales me he sentido honrado de formar parte, y con las cuales he sido capaz de nutrirme con los conocimientos de excelentes docentes y doctores que han ayudado a mi formación como profesional de la salud. Al Hospital Básico de Duran IESS, por abrirnos sus puertas en la recolección de información fidedigna.

***Gian Paolo Taroni Patiño***



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**DR. AGUIRRE MARTINEZ JUAN LUIS, MGS**  
DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**DR. AYON GENKUONG ANDRES MAURICIO**  
COORDINADOR DE TITULACION

f. \_\_\_\_\_

OPONENTE

## ÍNDICE GENERAL

<b>OBJETIVO GENERAL</b> .....	<b>2</b>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	<b>2</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b><i>CAPÍTULO I: DIÁSTASIS DE RECTOS ABDOMINALES</i></b> .....	<b>4</b>
ETIOLOGÍA.....	5
PREVALENCIA.....	7
SINTOMATOLOGÍA .....	8
CATEGORIZACIÓN.....	8
FACTORES DE RIESGO.....	8
DIAGNÓSTICO.....	9
NORMAS QUIRÚRGICAS.....	9
TERAPÉUTICA.....	10
Cirugía abierta .....	11
Cirugía laparoscópica .....	11
Cirugía asistida por robot.....	11
Plicatura de rectos abdominales .....	12
<b><i>CAPITULO II HERNIAS UMBILICALES</i></b> .....	<b>12</b>
GENERALIDADES Y EPIDEMIOLOGIA .....	13
FISIOPATOLOGIA.....	13
CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO .....	14
DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.....	16
Según su ubicación .....	16
Según su sintomatología.....	16
EVALUACIÓN PREOPERATORIA .....	17
PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO.....	17
Cirugía abierta .....	19
Cirugía Laparoscópica.....	19

COMPLICACIONES .....	20
Complicaciones de la herida .....	20
Lesión y cohesión intestinal.....	21
Recurrencia .....	21
PUNTOS CLAVE .....	21
<b>MATERIALES Y MÉTODOS .....</b>	<b>22</b>
Diseño metodológico .....	22
Tipo y diseño de estudio .....	23
Universo .....	23
Criterios de Inclusión y Exclusión.....	23
<i>Criterios de inclusión:</i> .....	23
<i>Criterios de exclusión:</i> .....	23
Pacientes con hernias recurrentes. ....	23
Operalización de variables.....	23
Método.....	24
Tabulación y análisis de datos .....	25
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>25</b>
<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>30</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>34</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>35</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>36</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>41</b>
Tabla 1 .....	41
Tabla 2.....	42
Tabla 3.....	42
Gráfico 1: Sexo.....	42
Gráfico 2: Edad.....	43
Gráfico 3: Hernia Umbilical .....	44
Gráfico 4: Diástasis de rectos .....	45

## RESUMEN

Uno de los procedimientos quirúrgicos con mayor incidencia a nivel mundial es la reparación de hernias umbilicales (1), alcanzando los 350 000 procedimientos quirúrgicos por año en los Estados Unidos de América (2) represento la sexta causa de morbilidad en Ecuador en el año 2017, con 14.305 casos, siendo 10.832 casos del sexo masculino. La diástasis de rectos se caracteriza por un gradual afinamiento y estiramiento de la línea alba (3) lo que conlleva a un gran riesgo de desarrollar hernias umbilicales por el deterioro del tejido conectivo y estiramiento muscular (4)

**Palabras clave:** *Diástasis de rectos abdominales, diástasis recti, línea alba, defecto herniario, hernia umbilical, pared abdominal.*

## ABSTRACT

One of the surgical procedures with the highest incidence worldwide is the repair of umbilical hernias (1), reaching 350,000 surgical procedures per year in the United States of America (2) representing the sixth cause of morbidity in Ecuador in 2017, with 14,305 cases, with 10,832 cases of the male sex. Diastasis recti is characterized by a gradual thinning and stretching of the alba line (3), which carries a great risk of developing umbilical hernias due to the deterioration of the connective tissue and muscle stretching (4)

Several studies have described the concomitant relationship of umbilical hernias and rectus diastasis, with a prevalence of 45% in patients with

Varios estudios han descrito la relación concomitante de hernias umbilicales y diástasis de rectos, con una prevalencia de 45 % en pacientes con hernias umbilicales < 2 cm (4) el procedimiento quirúrgico a preferir en estos casos es la corrección de ambos defectos, sin embargo no hay una recomendación específica a seguir, las criterios para reparar la diástasis de rectos son por razones sintomáticas o la presencia de hernia en la línea media (5), es importante conocer la prevalencia de diástasis de rectos en pacientes que presenten hernia umbilical, para poder conocer la frecuencia de esta presentación y realizar el mejor procedimiento en estos pacientes.

umbilical hernias <2 cm (4) the surgical procedure to be preferred in these cases is the correction of both defects, however not There is a specific recommendation to follow, the criteria to repair diastasis recti are for symptomatic reasons or the presence of hernia in the midline (5), it is important to know the prevalence of diastasis recti in patients with umbilical hernia, in order to be able to know the frequency of this presentation and perform the best procedure in these patients.

**Key words:** *Rectus abdominis diastasis, recti diastasis, linea alba, hernial defect, umbilical hernia, abdominal wall.*

## **OBJETIVO GENERAL**

- Conocer la prevalencia de diástasis de rectos abdominales en pacientes de 18 - 95 años diagnosticados con hernia umbilical atendidos en el Hospital Básico Duran.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Conocer que grupo etario presenta mayor diástasis de rectos y hernia umbilical.
2. Identificar que sexo predomina en la presencia de ambas patologías.
3. Identificar al sexo de acuerdo al grupo etario que más se ve afectado entre los pacientes que cursan ambas patologías.
4. Relacionar de acuerdo al sexo si la edad mayor a 30 años es un factor de riesgo o protección en pacientes con ambas entidades clínicas.

## INTRODUCCIÓN

Se considera que la prevalencia de la diástasis de rectos abdominales es del 30-70 % en la población general, esto debilita el muro abdominal anterior realizando que pierda sus funcionalidades elástico-tensoras, de esta forma el individuo con diástasis de rectos va a tener más probabilidades de debutar con deficiencias de la línea media como hernias, si hablamos de arreglar el defecto herniano de forma libre, es bastante factible que el procedimiento falle, ya que la postración y baja calidad del tejido muscular del muro abdominal anterior seguirá presente en el paciente, gracias a ello, es recomendado arreglar las dos enfermedades independientemente de la implementación de una malla de refuerzo en el muro abdominal anterior o no. Al hacer estas correcciones la calidad del tejido abdominal se incrementa y las probabilidades de exponer recurrencias o tratamientos recidivantes a las deficiencias de la línea alba se reducen. Ya que no existe un acuerdo o guía específica que recomienden el mejor procedimiento, los pacientes tienen la opción de acceder a muchas posibilidades terapéuticas que dependerán de las competencias del cirujano, recursos institucionales accesibles y preferencias del paciente. Tienen la posibilidad de usar técnicas abiertas o laparoscópicas, cirugías asistidas por robot, mínimamente invasivas en los espacios de sblay, onlay, retromusculares.

Los cirujanos han realizado diversos tipos de plicaturas abdominales anteriores, esta técnica es preferida para la corrección de la diástasis de rectos abdominales, mayormente se hacen de forma vertical con el propósito de poder arreglar el defecto de la línea alba. Se han sugerido diversos tipos de plicaturas como las horizontales, fusiformes, curvas, a modo de H en la zona de la aponeurosis oblicua externa. Además de los inconvenientes funcionales, el paciente puede referir inconvenientes estéticos, en más porcentaje los pacientes de sexo femenino, gracias a las gestaciones y partos, debido a que cumplen con un elemento de peligro de exponerse a padecer diástasis de rectos, por cargar con un peso prolongado por un extenso tiempo. En el puerperio la más grande parte de damas presentara diástasis de rectos abdominales, en algunas ocasiones este se resuelve de forma espontánea.

Los individuos que hacen actividad física independientes del vientre o que realizan levantamiento olímpico con monumental magnitud y frecuencia presentaran más peligro de cursar con diástasis de rectos abdominales.

La aparición conjunta de defectos del anillo herniario junto a diastasis de los músculos rectos del abdomen es frecuente en la atención de varios centros hospitalarios y en dichos pacientes se debería tener presente su baja calidad de tejido conectivo a grado del muro abdominal anterior, como elemento de peligro al instante de tener en cuenta cualquier tipo de corrección quirúrgica.

## **CAPÍTULO I: DIÁSTASIS DE RECTOS ABDOMINALES**

La diástasis de los rectos abdominales se podría conceptualizar principalmente como una división más grande de 2 centímetros de diámetro de los músculos rectos del vientre (1), puede describirse como una enfermedad inherente o adquirida en la que los músculos rectos abdominales permanecen separados a una distancia anormal, a lo largo de su trayectoria sin el apoyo de un defecto de fascia. Con más frecuencia presente en pacientes del sexo femenino con embarazos largos o que ha llevado un parto gemelar a término, puerperio, pacientes masculinos de mediana edad o con obesidad central. La diástasis de rectos abdominales se caracteriza por un adelgazamiento y engrandecimiento progresivo de la línea alba, en compañía de una generalizada laxitud de los músculos del muro abdominal, ocasionando una línea media protuberante que sigue a un incremento de la presión intraabdominal (2) o alteraciones en el colágeno, una de las primordiales diferencias entre la diástasis de rectos abdominales y las hernias umbilicales es la continuidad musculofascial de la línea media y la falta del saco herniario, no obstante, ambas enfermedades permanecen bastante conectadas, debido a que el estiramiento y adelgazamiento de la línea alba viene a ser un componente de peligro para el desarrollo de hernias de la línea media, ya sean umbilicales, epigástricas, insicionales. Esto se debería al deterioro del tejido conectivo y desgaste de los músculos abdominales.

La coexistencia de diástasis de rectos abdominales con deficiencias primarias de la línea media es recurrente, según diferentes estudios, una vez que las dos enfermedades permanecen presentes, independientemente del tamaño de las hernias de la línea media, la resolución quirúrgica muestra ser la mejor elección, con la implementación de malla o plicatura de la vaina de los rectos, para de esta forma rehacer la línea alba y evadir la reaparición de las hernias.

Si no se toma a importancia las particularidades en relación a un agotamiento del muro muscular abdominal, más el no usar malla, vienen a ser componentes de peligro relevantes conectados a la carencia de compostura de la línea media y su nexa con la recurrencia herniaria (6)

Para la compostura de las dos deficiencias se han descrito algunas técnicas, entre laparoscópicas y abiertas, esos métodos abiertos tienden a implicar incisiones cutáneas antiestéticas durante la diástasis o incisiones enormes de Pfannenstiel (4) estas incisiones además de ser antiestéticas tienen la posibilidad de incrementar las complicaciones de la herida, las técnicas intraabdominales laparoscópicas pese a tener un abordaje mínimamente invasivo necesitan el ingreso a la cavidad peritoneal de esta forma incrementando el peligro asociado de morbilidad (5)

## ETIOLOGÍA

El colágeno y sus características viscoelásticas ayudan a que la línea alba sea propensa a incrementar su longitud, una vez que el estrés mecánico aumenta por largo tiempo como es la situación del incremento de la presión intraabdominal causada por un feto en incremento, cambios hormonales, un útero en extensión, obesidad. El tejido conectivo creara un estiramiento fisiológico que desarrollara una diástasis de rectos abdominales en el embarazo. (7) La diástasis de rectos abdominales además es común entre los hombres que poseen una presión intraabdominal alta de extensa data, como los que realizan ejercicio enfocado en el sector abdominal, levantamiento olímpico, patología pulmonar obstructiva crónica, la diástasis de rectos además podría ser connatural en determinados pacientes.

Varios estudios han demostrado que la diástasis de rectos es tanto horizontal como vertical debido a la laxitud miofascial vinculada, en casos graves se llega a ver afectado todo el muro abdominal anterior incluido las líneas semilunares y línea alba. (8) (9) Un conjunto de alteraciones postparto fueron en relación a la diástasis de rectos abdominales, como por ejemplo dolor abdominal, lumbalgia e incontinencia urinaria. (10) Diferentes autores han concluido que los componentes de peligro para desarrollar una diástasis de rectos abdominales en el postparto son una edad por sobre los 35 años, precedentes de embarazos anteriores, macrosomía fetal, embarazo gemelar. (11) (12) Bauman midió la distancia entre los rectos abdominales de 92 féminas, demostrando que la diástasis estaba reducida a 5 centímetros en un 82 % de los pacientes, y se extendía hasta 6 centímetros en el 2 % (13) La diástasis de rectos abdominales inherente frecuenta presentarse como un déficit de maduración del muro abdominal, sin interacción a cualquier síndrome asociado, más bien causal de una transmisión autosómica dominante. (14) Un análisis evaluó 92 abdominoplastias en pacientes, se ha podido concluir que la protrusión del muro abdominal era causada por el estiramiento de todo el muro abdominal y no solo de la línea alba (15)

La fascia se vuelve más delgada debido al estiramiento, que podría ser provocado por un crecimiento de la presión intraabdominal, como a lo largo del embarazo y la obesidad o una cirugía abdominal previa. La diástasis de rectos abdominales se asocia con otras patologías que se conoce que están afectando el tejido conectivo, lo cual indica agotamiento inherente en el tejido. Los pacientes con diástasis de rectos adquirida acostumbran tener una de 2 propiedades: hombres de mediana edad y ancianos con obesidad central, o féminas pequeñas y sanas con fetos macrosomicos o gemelos. En los hombres, la diástasis de rectos puede suceder sin obesidad abdominal o piel abdominal flácida, es decir, relacionada con una pérdida de peso severa. La obesidad es un componente de peligro de hernias incisionales similares con un crecimiento de la tensión lateral. Un mecanismo semejante puede contribuir al desarrollo de diástasis de rectos abdominales en pacientes obesos. El crecimiento gradual de peso va a hacer que los músculos rectos

se extiendan más y por arriba del cordón umbilical. No obstante, pocos estudios documentan precisamente la obesidad como elemento de peligro.

La diástasis de rectos abdominales puede estar relacionada con los trastornos aneurismáticos, que además son generados por la agotamiento de los tejidos, ciertos estudios secundan esta sociedad, en un análisis, la diástasis de rectos abdominales ha sido más común en pacientes con aneurisma aórtico abdominal que con patología arterial periférica (12/18) [67 %] ante (4/24) [17 %]. (16)

## PREVALENCIA

La prevalencia informada de diástasis de rectos abdominales cambia entre estudios y podría ser impreciso gracias a diferentes valores de corte de distancia entre los dos rectos para el diagnóstico y la utilización de diferentes procedimientos de evaluación de la medición como: palpación, ultrasonido, reposo ante activo y localización de la medición. Los primeros estudios encontraron que la diástasis de rectos abdominales perjudica entre el 30 y el 70% de embarazadas, (17) y el crecimiento de la distancia entre rectos abdominales puede persistir en el lapso de posparto inmediato en el 35 - 60% de las pacientes femeninas.

Ciertos estudios han demostrado que en torno al 90 % de las madres a nivel global sufren de diástasis de rectos abdominales, de este conjunto el 80 – 85 % tuvo lugar a lo extenso de su primer embarazo, indagaciones en territorios desarrollados indican que la diástasis de rectos abdominales se presentó del 66 – 100 % de pacientes en el segundo trimestre y hasta un 53 % velozmente a partir del parto. (18) La diástasis de rectos abdominales es común en hombres de 30 y 40 años de edad y puede estar referente con el historial de perdida e incremento de peso del cuerpo, levantamiento de pesas, ejercicio abdominal, precedentes parientes. Otros estudios describen lipodistrofia en hombres que cursan con una infección por el virus de inmunodeficiencia humana, este caso pasa constantemente en la evaluación clínica del dolor lumbar luego de remisión.

## SINTOMATOLOGÍA

La diástasis de rectos abdominales puede estar o no relacionada con manifestaciones clínicas, esta división desmesurada de los músculos abdominales puede perjudicar la capacidad del muro abdominal anterior, la diástasis de rectos abdominales frecuente ser bastante evidente en la prueba física, una vez que un paciente con diástasis levanta la cabeza y empieza a sentarse, la presión intraabdominal incrementara debido a que la contracción de ambos rectos abdominales puede provocar un abultamiento fusiforme difuso, y el contenido abdominal frecuente abultarse hacia la fascia de la línea media, puede observarse como una cresta que sobresale y que se alarga a partir del proceso xifoides hasta el ombligo. No obstante, es viable que el contenido abdominal no sobresalga, la diástasis de rectos abdominales no significa una hernia del muro abdominal, no hay deficiencias fasciales, por lo cual no hay peligro de encarcelamiento o estrangulamiento

## CATEGORIZACIÓN

Se han descrito 3 sistemas de categorización para la diástasis de rectos abdominales. La categorización de Nahas la cual se fundamenta en partes mal formadas miofasciales y etiológicas (tabla 1). La categorización de Rath que se fundamenta en los niveles de atenuación asociados al cordón umbilical y la edad del paciente en años (tabla 2). (20) La categorización de Beer que se fundamenta en el ancho habitual de la línea alba de 150 pacientes femeninas que no han dado a luz (tabla 3). (19)

## FACTORES DE RIESGO

Diversos estudios han examinado los componentes de peligro de la diástasis de rectos abdominales, los resultados varían de un análisis al otro, entre los peligros discutidos se hallan edad > 45 años, cursar con una carga pesada por un largo tiempo, índice de masa del cuerpo, incremento o pérdida de peso, embarazo, varios partos, peso del recién nacido. La edad además tiene un efecto en la diástasis de rectos abdominales a lo largo del embarazo,

cuanto más grande es el individuo, más tienden a desarrollar la diástasis de rectos. (7)

## DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de la diástasis de rectos abdominales se fundamenta en el historial médico y examen físico, generalmente se puede diagnosticar tras mirar una protuberancia en la línea media del vientre desde el embarazo, en la prueba física puede evidenciarse un abultamiento por arriba o por abajo del ombligo. Para confirmar su diagnóstico se puede usar una prueba de imagen complementaria.

Las diferentes maneras de medir la diástasis de rectos abdominales son la implementación de herramientas como: ancho del dedo pulgar, cinta métrica, ecografía, tomografía computarizada y resonancia magnética, además se puede usar imágenes de mediciones intraoperatorias como brújula quirúrgica o regla. La ecografía permite al médico medidas fidedignas y acertadas, además muestra un mejor precio - beneficio.

Dichos procedimientos de imagen tienen la posibilidad de utilizarse para medir la distancia entre los rectos abdominales en los momentos que se antecedente la cirugía para evaluar el impacto reparador luego de la misma.

## NORMAS QUIRÚRGICAS

En pacientes con diástasis de rectos, los deficiencias de la línea media acostumbran aparecer a menudo, debido al estiramiento gradual de la fascia de la línea media, este relajamiento gradual creara un tejido de baja calidad que facilitara la formación de hernias abdominales, las cuales, si no se enmiendan acompañadas de plicatura de la vaina de los rectos, van a tener más grandes probabilidades de reaparecer, debido a que el tejido del muro abdominal seguirá siendo de baja calidad. Además se ha recomendado el cribado ecográfico para pacientes con precedentes de hernia inguinal frecuente, gracias a un más grande peligro de aneurisma de la aorta abdominal, esta patología se haya referente con hernias insicionales y

umbilicales con predisposición genética. Estas enfermedades permanecen en relación con un trastorno común del tejido conectivo y las hernias del muro abdominal son un elemento de peligro para el aneurisma de la aorta abdominal, lo cual puede justificar una evaluación en pacientes con diástasis de rectos abdominales, el más grande peligro de aneurisma de la aorta abdominal es en hombres adultos de tercer edad con precedentes de consumo tabáquico y viable disfunción subyacente del tejido conectivo. La diástasis de rectos abdominales se ha documentado 2 a 4 veces más en hombres adultos de tercera edad con aneurisma de la aorta abdominal. En el instante en que un paciente adulto mayor se presente a la consulta, con diástasis de rectos abdominales diagnosticada anteriormente o al instante de la consulta médica, se ha recomendado hacer una evaluación inicial intensiva, conocer las sugerencias de detección de aneurisma de la aorta abdominal, los vínculos entre hernias insicionales, inguinales, umbilicales, edad, tabaquismo y entender la necesidad de derivación especializada.

## TERAPÉUTICA

El primer escalón del tratamiento frecuente ser la fisioterapia, para un procedimiento conservador, la tasa de triunfo es cuestionable, se podría mencionar que se debería a la falta de un informe de averiguación a largo plazo, se indica iniciar la fisioterapia 6 u 8 semanas a partir del parto, hacer movimientos conservados, cuidado y enseñanza de la espalda y postura, soporte externo con tubos flexibles, vendajes o corsés y o ejercicio aeróbico. (22)

El tratamiento quirúrgico es el paso a seguir una vez que la fisioterapia no puede minimizar la diástasis y el malestar por parte del paciente es moderado, la cirugía frecuente considerarse en madres, entre 6 y 12 meses post parto, ya que a lo largo de aquel lapso la diástasis puede desaparecer de forma natural. Las técnicas quirúrgicas integran la cirugía laparoscópica, la asistida por robot y la abierta. En cada una de estas técnicas se debería usar la plicatura de rectos, en la cirugía abierta se la hace con la fascia del recto anterior, en la cirugía asistida por robot y en la laparoscópica, frecuente ser la fascia posterior la que se plica.

## Cirugía abierta

Generalmente la tasa de suceso es alta, la más grande parte de los estudios informan un 0 % de recurrencia a 6 meses luego de la cirugía abierta, el procedimiento abierto más usado es la abdominoplastia típica, la incisión transversal suprapúbica se alarga lateralmente a frente para lograr visualizar los músculos rectos y la línea alba. Además son probables otras incisiones: incisión de línea media supraumbilical, principalmente usada en otras condiciones simultaneas como nefrectomía o hernias, incisión suprapúbica, incisión abdominal en la línea media, se prolonga a partir del proceso xifoides hasta el sector púbico. Una vez que coexisten hernias se frecuente usar malla, referente a la técnica del plegado el cirujano puede usar sutura sencilla o doble, intermedia o continua, y sutura absorbible o persistente.

## Cirugía laparoscópica

La mayoría de los estudios presentan que la tasa de suceso de la cirugía laparoscópica es alta, la tasa de recurrencia informada a los 6 meses luego de la cirugía ha sido de 0 %. Se usan numerosas posiciones de trocares la mayor parte suprapúbicos y periumbilicales o en las dos fosas iliacas. Al igual que en abordaje abierto, la compostura de la diástasis puede desarrollarse con malla de refuerzo o sin la misma, muchas veces se usa la malla una vez que el paciente además muestra un defecto real de la línea media, como hernias umbilicales. Se puede usar plicatura continua o interrumpida, capa doble o sencilla, hilo de sutura absorbible, muy lento absorbible o persistente.

## Cirugía asistida por robot

La cirugía asistida por robots es un procedimiento invasivo para pacientes con instrucciones concretas, en diversas revisiones es comparable este procedimiento con el abordaje laparoscópico, se evidencio una reducción del tiempo de estancia hospitalaria de 3 días por la cirugía asistida por robots, se considera que esto se debería al decrecimiento de complicaciones y en particular del dolor post operatorio común en pacientes que se someten a plicatura de la vaina de rectos abdominales. Este procedimiento ofrece más grandes ventajas al instante de arreglar la hernia y el defecto del muro abdominal, se puede conseguir una mayor tasa de cierre, aunque el peri operatorio frecuente ser mayor en dichos métodos, alrededor de 84 min comparativamente a 52 min en cirugía laparoscópica. (23)

#### Plicatura de rectos abdominales

Comúnmente para diástasis de rectos abdominales diagnosticadas como leves a moderadas, los cirujanos acostumbran usar la plicatura medial de la línea media para arreglar este defecto, en diversos estudios que han realizado seguimiento a 6 meses de pacientes que se sometieron a corrección de diástasis de rectos abdominales, demostraron que no había diferencia en medio de las suturas absorbibles y no absorbibles.

## **CAPITULO II HERNIAS UMBILICALES**

Se define a la hernia umbilical, como una enfermedad de la línea alba de procedencia primaria, la cual está contenida entre los bordes externos de

los músculos rectus abdominis, con un límite de 3 cm superiores e inferiores al ombligo. (24)

Es la entidad clínica más recurrente luego de las hernias inguinales en lo cual respecta a hernias en la adultez. Tiene un porcentaje del 10% de cada una de las hernias de procedencia abdominal en adultos. (25)

## GENERALIDADES Y EPIDEMIOLOGIA

La incidencia en adultos generalmente de hernias umbilicales es alrededor del 2% y de estas, alrededor de un 90% son de procedencia secundaria. Las mujeres son las más afectadas en lo cual a sexo hace referencia, con una interacción de hasta 5 veces más que en los hombres. (26)

Los pacientes con cirrosis que muestran entre sus indicios ascitis, poseen una tendencia a desarrollar esta clase de hernias en un 20% de los casos. Las damas poseen, con más frecuencia, hernias umbilicales asintomáticas, mayormente reducibles, en lo que los hombres cursan mayormente con hernias umbilicales encarceladas. (26)

Hay datos de que en la niñez hay un predominio más grande de padecer hernias umbilicales a lo largo de primer lustro de vida y que el 80% tiende a obstruirse. (27)

Hay muchas condiciones clínicas que exacerbaban la posibilidad de que se presente esta enfermedad, diciendo varias como edema abdominal, ejercicio, neoplasias y el lapso de gestación, cada una de estas incrementando la presión interna de la cavidad abdominal, generando de esta forma un aumento del diámetro umbilical, que generalmente y en estado habitual, es mínimo. (28)

## FISIOPATOLOGIA

Anatómicamente, la hernia umbilical podría suceder por medio de un agotamiento potencial presente en el lugar de salida de los vasos umbilicales involucionados, de mayor relevancia la vena umbilical o por una fascia umbilical debilitada (fascia de Richet). Por consiguiente, el recubrimiento de la hernia umbilical se apoya en piel, tejido subcutáneo, fascia superficial debilitada, fascia umbilical y peritoneo debilitados, básicamente cada una de estas capas permanecen bastante atenuadas y fusionadas. Se ha visto que los pacientes con hernia umbilical constantemente carecen de fascia umbilical y que el ligamento hepático redondo no está unificado al borde inferior del anillo umbilical. (29)

La distensión crónica del muro abdominal con incremento de la presión intraabdominal como en el embarazo, pacientes con ascitis o diálisis peritoneal, estiramiento de las fibras de los músculos abdominales y la postración del tejido conectivo tienen la posibilidad de ser causantes de la aparición de la hernia umbilical. Alrededor del 20% de los pacientes cirróticos desarrollarán una hernia umbilical debido al crecimiento de la presión abdominal por ascitis, la dilatación de las venas umbilicales y la extenuación muscular o del tejido conjuntivo gracias a un estado nutricional deficiente que contribuyen a la formación herniaria. (29)

La hernia umbilical puede contener tejido graso preperitoneal, epiplón e intestino delgado o puede participar en una conjunción de ellos. El colon transversal ocasionalmente se ve perjudicado. El cuello del saco herniario frecuentemente es estrecho comparativamente con la magnitud del saco herniado, por lo cual el encarcelamiento y la estrangulación son usuales. Por consiguiente, se propone una compostura electiva desde el diagnóstico. (29)

## CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO

La presentación clínica en las hernias umbilicales puede estar implícita o ser de carácter asintomático y son de enorme variabilidad en lo cual respecta a diagnósticos diferenciales equiparables. Hay casos asintomáticos y otros que cursan atrapamiento con gangrena del tejido dérmico y subyacente. El

procedimiento quirúrgico yace entonces en el nivel de complicaciones que logre exponer el paciente. (30)

El adulto mayor con hernia umbilical se muestra típicamente con una protuberancia o abultamiento del ombligo. El dolor y el malestar gastrointestinal son otros indicios de presentación probables sin embargo infrecuentes, mientras tanto que la sensibilidad y el encarcelamiento son hallazgos físicos usuales. (30)

La hernia umbilical de diminuto tamaño frecuente ser asintomática y solo en ocasiones causa cierto nivel de malestar. La hernia umbilical enorme en pacientes femeninas mayores, multíparas u obesas, es principalmente sintomática, usualmente se muestra como una hernia de agrandamiento progresivo y generalmente se vuelve sensible o irreductible con el pasar de los años. (30)

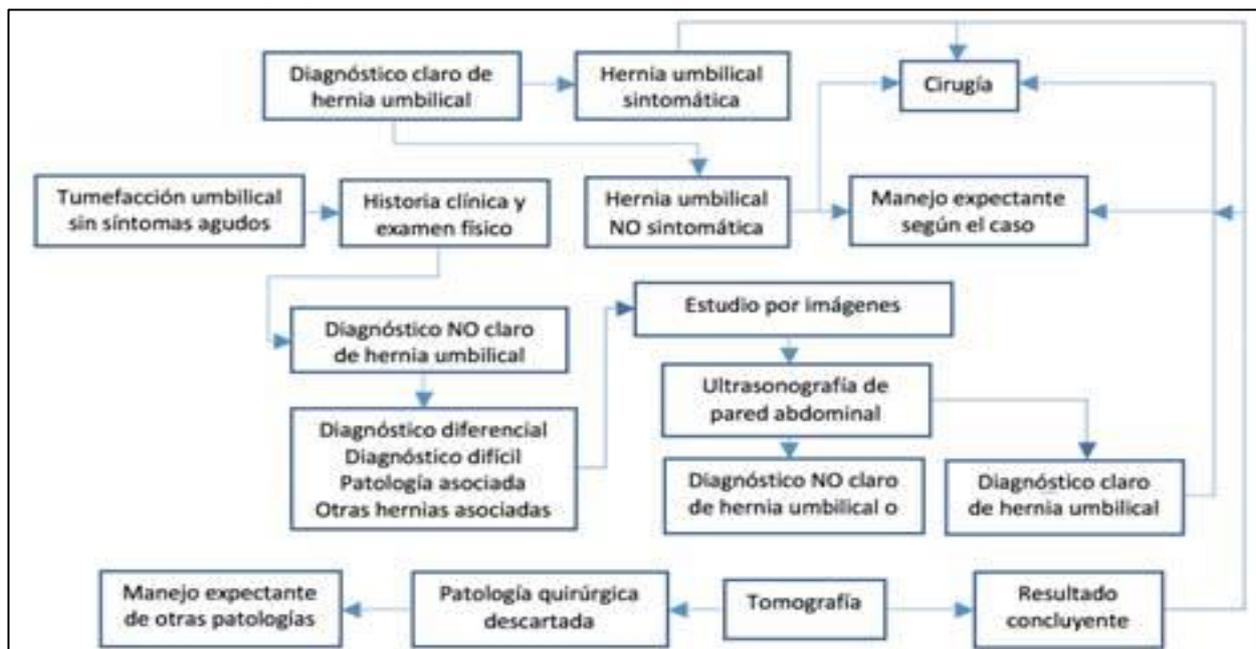


Grafico A. Diagrama de flujo. Diagnostico presuntivo de herniación umbilical. (27)

La estrangulación de la hernia umbilical es una complicación recurrente; típicamente los pacientes se muestran con un bulto umbilical doloroso irreducible con cambios en el color de la dermis y signos de obstrucción intestinal si el saco tiene un asa de intestino delgado. La imagenología tiene alcance en pacientes que muestran una limitación física observable para el diagnóstico, como sobrepeso o embarazo, así como además los anteriormente intervenidos en la zona abdominal o los que muestran síntomas de abdominoalgia sin indicios de herniación. (30)

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Los diagnósticos diferenciales de las hernias umbilicales se los puede clasificar de acuerdo a su ubicación y de acuerdo a su sintomatología.

**Según su ubicación: (40)**

**Según su sintomatología: (40)**

Diagnóstico diferencial	Características similares	Características diferenciadoras: UBICACION
Hernia umbilical	En el examen físico; reducible, visible con valsalva y desaparece con el tendido plano, no sensible .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea alba a través del anillo umbilical debilitado .</li> <li>• Paraumbilicales hernias a través de la línea alba , en la región del ombligo .</li> </ul>
Hernia epigástrica		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea alba entre el ombligo y la apófisis xifoides .</li> </ul>
Hernia de Spiegel		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea semilunar : a lo largo de los bordes laterales del recto abdominal .</li> <li>• La hernia ocurre típicamente en sentido caudal (debajo de la línea arqueada ) debido a la ausencia de la vaina del recto posterior .</li> </ul>
Hernia incisional		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitio de la incisión previa .</li> </ul>

- El onfalocele también es un defecto de la fascia de la pared abdominal; clínicamente, sin embargo, las vísceras abdominales sobresaldrán del abdomen cubierto por una fina capa de amnios.
- Las anomalías del conducto onfalomesentérico causadas por el cierre incompleto del saco vitelino primitivo pueden presentarse con un seno cerca del ombligo (además de otras presentaciones).

## EVALUACIÓN PREOPERATORIA

La examinación física es fidedigna previa a la intervención quirúrgica. Se justifica un examen cuidadoso de todo el muro abdominal, en especial cerca de la marca anterior. (31) Se puede estimar el contenido de la hernia y la magnitud del defecto. En la valoración previa a dictaminar si se es candidato a una participación quirúrgica herniaria, es fundamental la medición del dolor respecto a la misma, si hay precedentes de traumatismo, enfermedad gastrointestinal presente, imposibilidad servible y se debería describir al paciente el abanico de tratamientos accesibles para su caso en concreto. En pacientes asintomáticos con una evolución desfavorable que incluye aparición de indicios y/o crecimiento de tamaño de la hernia, se debería tener particular cuidado con la tensión arterial, especialmente la de procedencia abdominal. Entre los fronteras a evaluarse destaca la magnitud de la hernia, la producción de material purulento, el diámetro del anillo de la hernia y las comorbilidades relacionadas particulares, todo lo mencionado para una valoración integral que evitara el peligro de recidivas y complicaciones a lo largo de y luego de la mediación.

En ocasiones, los estudios de imagen como la ecografía abdominal o la TC permanecen justificados para evaluar las complicaciones o si el diagnóstico clínico es complicado. Además es fundamental evaluar el IMC, el tabaquismo y la cirrosis preexistente, dado el elevado peligro en dicha población de pacientes (31)

## PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO

El procedimiento por medio de cirugía electiva tiene a ser bastante diverso pues no existe especificidad en esta enfermedad. La técnica a escoger y su enfoque dependen exclusivamente del paciente, con condicionales que se mencionaran posteriormente.

Existen en el reparo por cirugía para las hernias umbilicales dos clases: reparación usando malla y con suturación. La suturación es una reparación que se realiza mediante sutura simple que se puede utilizar para defectos pequeños (<2 cm) o mediante la técnica de mayo, que es básicamente una fascia de la pared abdominal superpuesta en una forma de "chaleco sobre pantalones" que fue descrita por William Mayo en 1901. Desafortunadamente, la reparación primaria con sutura se asocia con una tasa de recurrencia del 10%. (25)

Material de sutura	Ventajas	Desventajas	Comentarios
Técnica quirúrgica			
No absorbible	Mínima pérdida de la fuerza <u>tensil</u> de la sutura.	Incrementa el riesgo a largo plazo de granulomas, dolor crónico y sensación de cuerpo extraño.	Riesgo mayor con suturas trenzadas <u>multifilamentosas</u> .
Lentamente absorbible	Alta fuerza <u>tensil</u> durante el período de cicatrización necesario (6 a 12 semanas) Desaparición de la sutura.	Mayor memoria inelástica que dificulta su manejo.	Las suturas barbadas monofilamento están disponibles. Menor formación de granulomas.
Cierre de una sola capa	Técnicamente fácil.	No hay redundancia de los tejidos a unir.	Técnica más empleada.
Cierre multicapa (imbricación)	Distribuye la tensión sobre 2 capas, creando redundancia.	Más demandante. Mayor tiempo quirúrgico. Aumento de las recidivas.	Debe tener orientación transversa. Precaución en los puntos profundos en la capa final (Lesión visceral).

malla que en el grupo de sutura 4% frente a 12%. Por tanto, se recomienda para hernias umbilicales de > 1cm reparar con malla. (35)

Favorece el uso de prótesis	Favorece el cierre primario
Defectos mayores a 1 cm	Defectos menores a 1 cm, sin factores de riesgo
Condiciones de presión <u>intrabdominal</u> elevada	Infección activa de la piel: ulceración
Hernia umbilical <u>recidivada</u>	Estrangulación herniaria
Cicatrización anormal: uso de esteroides, inmunosupresores, ascitis	No hay disponibilidad de prótesis adecuada
Trastornos del colágeno: <u>herniosis</u> . Diástasis de los rectos asociada	Por elección informada del paciente: cualquier razón

*Cuadro B. Hernia umbilical, prótesis vs cierre primario. (27) (26)*

La compostura de la malla se puede hacer por medio de abordajes abiertos o laparoscópicos.

#### Cirugía abierta

La compostura de malla abierta se puede poner como recubrimiento o subcapa; la colocación de la malla onlay es técnicamente más simple, pero se asocia con más complicaciones de la herida, como seroma o hematoma e infección del lugar quirúrgico en varias ocasiones. La colocación de la malla preperitoneal o subcapa necesita más capacidad y vivencia quirúrgicas, sin embargo menos resulta en menos recurrencia y complicaciones de la herida. Ciertos cirujanos prefieren dejar los márgenes fasciales sin aproximación; no obstante, se propone el cierre fascial previo a la malla onlay o luego de la malla preperitoneal. (31)

#### Cirugía Laparoscópica

La compostura laparoscópica con malla se puede hacer por medio de un abordaje transabdominal preperitoneal (TAPP) o la técnica de malla intraperitoneal onlay (IPOM). La compostura laparoscópica terminó en una

estancia hospitalaria más corta, un retorno más corto a las ocupaciones tradicionales, menores complicaciones de la herida y tasas de recurrencia. (37)

La técnica de IPOM se fundamenta en la disección del saco, arreglar el defecto con sutura continua seguida de la colocación de una malla con un extenso solape de por lo menos 5 centímetros. Se necesita disecar los planos del muro abdominal como el ligamento falciforme y abrir el espacio perivesical para permitir una idónea integración y fijación de la malla. (37)

El abordaje TAPP involucra minimizar el contenido del saco herniario, incidir el peritoneo a 5 centímetros del margen del defecto y generar un lugar preperitoneal. Luego de obtener una hemostasia idónea, se colocará una malla con una superposición de por lo menos 5 centímetros en todos los lados. Al final, la malla se fijará con algunas tachuelas absorbibles o sutura y se usará el mismo sistema de fijación absorbible o sutura para cerrar el colgajo peritoneal. Se indica que la TAPP disminuye el peligro de complicaciones en relación con la postura intraperitoneal de la malla y tiene una tasa de complicaciones menor que el método (IPOM). (37)

## COMPLICACIONES

La obesidad mórbida, la puntuación ASA alta ( $\geq 3$ ), la compostura onlay y la cirugía intestinal concomitante son componentes de peligro potenciales de complicaciones quirúrgicas. La medida del defecto fascial es un componente fundamental en la evaluación del peligro preoperatorio de pacientes con una hernia ventral. Se concluye que la complicación quirúrgica se incrementa en un 1% por cada mm de crecimiento del tamaño del defecto fascial. (33)

- Complicaciones de la herida: incluye seroma, hematoma e infección del lugar quirúrgico. Las técnicas abiertas de compostura de hernias acostumbran predisponer a esta clase de complicaciones, en lo que la

técnica laparoscópica dió sitio a una disminución de dichas complicaciones. (38)

- Lesión y cohesión intestinal: la técnica laparoscópica predispone a esta clase de complicaciones. Existe un peligro bajo de enterotomía y cohesión densa relacionada con el contacto directo de la malla con las vísceras. (14)
- Recurrencia: existe una más grande tasa de recurrencia con compostura primaria inclusive en deficiencias de 30 kilogramo / m, la diabetes y la infección de la herida son componentes de peligro independientes de recurrencia. Fumar además se estima un peligro de recurrencia. Además, la ascitis no controlada se asocia con un peligro importante de recurrencia. (39)

## PUNTOS CLAVE

Los músculos abdominales ejercen, anatómicamente, diversas fuerzas que contribuyen a la formación de hernias. Estas fuerzas se tienen a la contracción de los músculos oblicuo externo, oblicuo interno y el transverso del vientre, así como al crecimiento de la presión intraabdominal. Los músculos rectos del vientre son el exclusivo conjunto de músculos del muro abdominal anterior que posiblemente no coopera a la recidiva de la hernia gracias a la contracción en dirección cefálico-caudal. (40)

Una vez que el defecto de la hernia no se puede arrimar de forma sencilla en la línea media, la división de los elementos podría ser eficaz. En su sitio, se puede hacer una compostura con malla en puente. La compostura con malla en puente se asocia con tasas más altas de recurrencia y complicaciones comparativamente con las reparaciones sin puente y, por consiguiente, no es óptima. (40)

En la mayoría de los casos, las hernias ventrales, incluida la hernia umbilical, se reparan con mallas sintéticas no degradables que son elaboradas fundamentalmente de uno de tres materiales primordiales: polipropileno, poliéster de tereftalato de polietileno o politetrafluoroetileno expandido. (39)

Las mallas sintéticas degradables permanecen destinadas a minimizar las adherencias y dar una compostura segura en los campos infectados. Ejemplos de esta clase de mallas son poliglactina y poliglicólico. La desventaja de la malla es que se degradan en 1 a 3 meses; por consiguiente, se asocian con altas tasas de recurrencia. (16)

Son útiles en la reparación de campo quirúrgico con infección o contaminación, el uso de mallas biológicas. Se cree que ayuda a la formación y estructuración de nuevo colágeno, sin dejar mucho tejido cicatrizal. Las mallas biológicas se fabrican típicamente desde piel de cadáver humano, dermis porcina o bovina; pericardio bovino o equino; o submucosa intestinal porcina que fue descelularizada para dejar una matriz de colágeno. (40)

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Diseño metodológico**

Para realizar la presente investigación propuesta se empleó información obtenida mediante la revisión de las historias clínicas electrónicas en el sistema AS400 del Hospital Básico de Durán del IESS en la provincia del Guayas, Ecuador.

## Tipo y diseño de estudio

Este artículo sigue un diseño de estudio de tipo observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo.

## Universo

Se utilizó como muestra 304 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de Hernia umbilical con CIE k429 y Diástasis de rectos con CIE m620, durante el periodo Agosto – Septiembre de 2019.

## Criterios de Inclusión y Exclusión

### *Criterios de inclusión:*

Pacientes atendidos en el hospital básico Durán para reparo de Hernia umbilical.

Pacientes >18 años.

Pacientes < 95 años.

Pacientes sometidos a reparo herniano unilateral o bilateral.

### *Criterios de exclusión:*

Pacientes con hernias recurrentes.

## Operalización de variables

<b>Nombre Variables</b>	<b>Indicador</b>	<b>Tipo</b>	<b>RESULTADO</b>
-------------------------	------------------	-------------	------------------

Edad	Años de edad de la persona	Cuantitativa Numérica Ordinal Politómica	18-25 26-35 36-45 46-55 56-65 66-75 76-85 86-95
Grupo Etario	Rango de edades	Cualitativo Categórica Ordinal Politómica	17 – 29 30 – 50 50 en adelante
Grupo Etario	Rango de edades	Cualitativo Categórica Ordinal Dicotómica	Menor o igual a 30 Mayor a 30
Sexo	Historia clínica	Cualitativo Categórica Nominal Dicotómica	Masculino- femenino
Diástasis de rectos	Historia clínica	Cualitativo Categórica Nominal Dicotómica	Presente o no presente
Hernia Umbilical	Historia clínica	Cualitativo Categórica Nominal Dicotómica	Presente o no presente

## Método

Los datos utilizados en la investigación fueron obtenidos de 304 pacientes con Hernia umbilical y Diástasis de rectos del Hospital Básico de Durán del IESS. Las variables incluidas en el trabajo de estudio incluyen:

El grupo etario incluyen edad de : 18-95 años, rango de edades: menor o igual a 30 años, mayor a 30 años, sexo: masculino- femenino, hernia umbilical: presente o no presente, diástasis de rectos: presente o no presente.

### Tabulación y análisis de datos

Previo la recolección de información se requirió la autorización necesaria para la revisión de las historias clínicas, la misma que fue aprobada para la continuación de la investigación.

Una vez concluida la recolección de datos y con el fin de organizar la información obtenida se extrapolaron datos de interés de las historias clínicas revisadas a una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel 2019 para su correcto análisis y elaboración de tablas y gráficos. Para evaluar frecuencia, porcentajes, mediana y desviación estándar se empleó el sistema SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versión 2020.

Se procedió al análisis de datos de interés, para la obtención de porcentaje y frecuencia de variables cualitativas del presente artículo se categorizó como: Hernia umbilical presente = (1), Hernia umbilical ausente = (0), Diástasis de recto presente = (2), Diástasis de recto ausente (0). La variable sociodemográfica sexo se categorizó como: Hombre = (1), Mujer = (2).

Los respectivos datos obtenidos fueron extrapolados para la realización de su representación gráfica adecuada.

## RESULTADOS

Se realizó un estudio retrospectivo en base a un total de 304 historias clínicas electrónicas de pacientes con diagnóstico de Hernia umbilical y Diástasis de rectos revisadas mediante el sistema AS400 del Hospital Básico de Durán del IESS durante el periodo Agosto – Septiembre de 2018.

El 94.1% (N=286) de los pacientes fueron diagnosticados con Hernia umbilical. (Gráfico 3). De los cuales el 53.8% (N=154) corresponde a hombres

y el 46.2% (N=132) a mujeres. El 8.2% (N=25) corresponde a pacientes con diagnóstico de Diástasis de rectos. (Gráfico 4). De los cuales el 72% (N=18) corresponde a hombres y el 28% (N=7) a mujeres con dicho diagnóstico.

**Tabla 1: Determinación de grupos de edad de diástasis de rectos en pacientes y hernias umbilicales**

<b>VARIABLE</b>	<b>Grupos etarios</b>	<b>n=304</b>	<b>PORCENTAJE</b>
EDAD	18 - 29 AÑOS	40	13,16%
	30 - 50 AÑOS	169	55,59%
	MAYORES DE 50 AÑOS	95	31,25%

**Fuente:** Hospital Básico de Duran IESS

**Elaborado:** Hidalgo Rouillon Pablo, Taroni Patino Gian.

Edad más frecuente de pacientes con diástasis de rectos diagnosticados y hernias umbilicales, el análisis de los grupos etarios de nuestro estudio concluyo que la media de edad rondaba los 44 años de edad; la edad mínima fue de 18 años y la edad máxima se situó en 84 años, con una mediana de 42 años y una moda de 32 años. El grupo de edad que más pacientes abarco fue el del rango de 30 a 50 años, con 55,59% (N= 169). El 31,25% (N=95) corresponde a los pacientes mayores de 50 anos; y el 13,16% (N= 40) corresponde a los pacientes de 18 a 29 anos.

La prevalencia se calcula con base en el registro histórico de 304 pacientes con hernias umbilicales y/o diastasis de rectos en el periodo agosto – septiembre 2019, de las cuales 7 casos tuvieron una presentación concomitante de ambas entidades.

**Tabla 2: Frecuencia de diastasis de rectos en pacientes con hernias umbilicales**

VARIABLE	PREVALENCIA	PORCENTAJE
HERNIAS UMBILICALES	279 (286)	91,77%
DIASTASIS DE RECTOS	18 (25)	5,92%
<b>DIASTASIS CON HERNIAS</b>	7	2,31%
TOTAL	304	100%

**Fuente:** Hospital Básico de Duran IESS

**Elaborado:** Hidalgo Rouillon Pablo, Taroni Patino Gian.

La prevalencia de diastasis de rectos en pacientes diagnosticados con hernias umbilicales fue de 2,31% ( N= 7).

**Tabla 3: Comparación entre cantidad de pacientes masculinos vs pacientes femeninos con diastasis de rectos diagnosticados con hernias umbilicales**

Patologías asociadas

VARIABLE	Paciente	n=7	PORCENTAJE
SEXO	FEMENINO	4	57,15%
	MASCULINO	3	42,85%
	TOTAL		100,00%

Patologías separadas

VARIABLE	Paciente	n=304	PORCENTAJE
SEXO	MASCULINO	168	55,30%
	FEMENINO	136	44,70%
	TOTAL		100,00%

**Fuente:** Hospital Básico de Duran IESS

**Elaborado:** Hidalgo Rouillon Pablo, Taroni Patino Gian.

Del total de pacientes que presentan diástasis de rectos y diagnóstico de hernia umbilical, el 42,85% ( N= 3) fue representado por el sexo masculino mientras que el 57,15% ( N= 4) fue identificado en el sexo femenino, siendo este último el que representa la mayoría de casos. En lo que respecta a ambas patologías por separado, los resultados difieren, pues del total de casos de nuestra muestra de 304 pacientes; 168 fueron del sexo masculino 55,30 % (N=168) y 44,70 % (N=136) fueron del sexo femenino. (Gráfico 1). Esto demuestra que la entidad clínica concomitante es más común en el sexo femenino, mas no sigue esta predilección en las entidades clínicas diagnosticadas de manera apartada

**Tabla 4: Diástasis de rectos de pacientes con diagnóstico de hernia umbilical según sexo y edad**

EDAD	SEXO		n=7	% (M) vs % (F)
	MASCULINO (M)	FEMENINO (F)		
17 - 29 AÑOS	1	1	2	14,28% vs 14,28%
30 - 50 AÑOS	1	3	4	14,28% vs 42,88%
MAYORES DE 50 AÑOS	1	0	1	14,28% vs 0%

**Fuente:** Hospital Básico de Duran IESS

**Elaborado:** Hidalgo Rouillon Pablo, Taroni Patino Gian.

Para fines de estudio sociodemográfico, se realizó una división en base al tres grupo etario y el sexo de los pacientes. De los pacientes registrados que cursaban con diastasis de rectos con diagnóstico de hernia umbilical, el sexo y grupo etario que más pacientes abarco fue el de pacientes del sexo femenino dentro del rango de los 30 – 50 años, con un 42,88% que representaba 4 de los 7 casos registrados. El grupo de pacientes masculinos del mismo grupo de edad (30- 50 años), represento el 14,28% de la totalidad de casos. El resto de grupos se dividió de la siguiente manera: grupo de edad de 17 a 29 años del sexo masculino, represento el 14,28%, mismo caso que el mismo grupo de edad en pacientes femeninos (14,28%). El grupo de edad que menos casos abarco fue el de mayores de 50 años, con 14,28% en pacientes masculinos y, englobando sexo y grupo etario, el que grupo que menos casos represento fue específicamente el grupo de mujeres mayores de 50 años con un 0%, el cual no represento ningún caso.

**Tabla 5 : Diastasis de rectos en pacientes con diagnóstico de hernia umbilical: relación sexo y edad**

	Hernia umbilical + Diastasis de rectos		
	Femenino	Masculino	TOTAL
Mayor o igual a 30	3	2	5
Menor a 30	1	1	2
<b>TOTAL</b>	4	3	7

**Fuente:** Hospital Básico de Duran IESS

**Elaborado:** Hidalgo Rouillon Pablo, Taroni Patino Gian.

Para fines estudio de cálculos estadísticos, se realizó una división de grupo etarios en dos grupos para ambos sexos respectivamente, los cuales se representaron cuatro grupos de la siguiente manera. El primer grupo contenía los pacientes femeninos con edad mayor de 30 años o igual a 30 años, el segundo constaba de pacientes masculinos con edad mayor o igual a 30 años, el tercer grupo fue de pacientes femeninos menores a 30 años y el cuarto grupo era de pacientes masculinos menores de 30 años. Se utilizó el programa SPSS para la obtención de odds ratio.

**Tabla 6: Porcentaje de recuento de casos por edad y sexo de pacientes con hernias umbilicales**

<b>Hernias umbilicales + Diastasis de rectos</b>			Sexo		Total
			femenino	masculino	
Edad	Mayor o igual 30	Recuento	3	2	5
		% dentro de sexo	75,0%	66,7%	71,4%
	Menor a 30	Recuento	1	1	2
		% dentro de sexo	25,0%	33,3%	28,6%
Total		Recuento	4	3	7
		% dentro de sexo	100,0%	100,0%	100,0%

**Fuente:** Hospital Básico de Duran IESS

**Elaborado:** Hidalgo Rouillon Pablo, Taroni Patino Gian.

Los resultados demostrados a continuación son respecto a una tabla cruzada de pacientes masculinos y femeninos con edad mayor o igual a 30 años y edad menor a 30 años. El 75,0% de los pacientes estudiados del sexo femenino con diastasis de rectos diagnosticados con hernia umbilical pertenecieron al grupo de edad que tenía 30 o más años El 66,7% de los pacientes estudiados del sexo masculino con diastasis de rectos diagnosticados con hernia umbilical pertenecieron al grupo de edad que tenía 30 o más años El 25,0% de los pacientes estudiados del sexo femenino con diastasis de rectos diagnosticados con hernia umbilical pertenecieron al grupo de edad que tenía menos de 30 años.

**Tabla 6: Odds Ratio para edad con respecto a sexo en pacientes con diastasis de rectos diagnosticadas con hernia umbilical**

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para edad (mayores / menores)	1,500	,055	40,633
Para cohorte sexo = femenino	1,200	,252	5,709
Para cohorte sexo = masculine	,800	,139	4,618
N de casos válidos	7		

**Fuente:** Hospital Básico de Duran IESS

**Elaborado:** Hidalgo Rouillon Pablo, Taroni Patino Gian.

El odds ratio o estimación de riesgo muestra 1,500 como valor, el cual indica que no existe un riesgo puesto que el valor esta contenido entre 1 y 1,99. El intervalo de confianza estuvo entre valores de 0,055 y 40,633, ya que uno de los valores es menor a 1, se interpreta como factor de protección, entonces decimos que nuestros resultados entre variables edad mayor y sexo no son estadísticamente significativos.

## DISCUSIÓN

Las hernias umbilicales son una entidad medica con diagnóstico clínico y con tratamiento quirúrgico, con una ubicación cercana a la línea alba, la cual se encuentra contenida entre los bordes externos de los músculos rectus abdominis, con un límite de tres centímetros superiores e inferiores al ombligo. (24). Conociendo este concepto de cercanía con los músculos rectos abdominales, decimos que la diastasis de los rectos abdominales se podría definir generalmente como una separación mayor de 2 cm de diámetro de los músculos rectos del abdomen (1).

La prevalencia en adultos en general de hernias umbilicales es aproximadamente del 2% y de estas, aproximadamente un 90% son de origen secundario. La diastasis de rectos se presenta con mayor frecuencia presente en mujeres con embarazos largos o que ha llevado un parto gemelar a término, puerperio, hombres de mediana edad o mayores con obesidad central (2).

Si nos basamos en nuestro análisis de prevalencia de diastasis de rectos en pacientes con hernias umbilicales en el hospital básico de duran IESS durante los meses agosto- septiembre 2019, pudimos observar que “la frecuencia de diastasis de rectos en pacientes diagnosticados con hernias umbilicales fue de 2,31%, es decir, de 304 casos que presentaron estas patologías, 7 de estos casos fueron identificados con ambas condiciones clínicas”, lo cual concuerda con el 2% mencionado.

En lo que corresponde a sexo y hernias umbilicales las mas afectas son las mujeres, con una relación de hasta 5 veces mayor que en los hombres. Las mujeres tienen, con más frecuencia, hernias umbilicales asintomáticas, en su mayoría reducibles, mientras que los hombres cursan en su mayoría con hernias umbilicales encarceladas. (26)

Los primeros estudios encontraron que la diastasis de rectos abdominales afecta entre el 30 y el 70% de mujeres embarazadas, (17) y el aumento de la distancia entre rectos abdominales puede persistir en el período de posparto inmediato en el 35-60% de las mujeres. Ciertos estudios han demostrado que alrededor del 90 % de las madres en todo el mundo padecen de diastasis de rectos abdominales, de este grupo el 80 – 85 % sucedió durante su primer embarazo, investigaciones en países desarrollados muestran que la diastasis de rectos abdominales se manifestó del 66 – 100 % de pacientes en el segundo trimestre y hasta un 53 % inmediatamente después del parto. (18)

Teniendo en cuenta estos datos respecto al sexo más frecuente podemos citar de nuestro propios datos que : “del total de pacientes que presentan diastasis de rectos y diagnóstico de hernia umbilical, el 42,85%

(N=3) fue representado por el sexo masculino mientras que el 57,15% (N=4) fue identificado en el sexo femenino, siendo este último el que representa la mayoría de casos”, aunque si se presentan ambas patologías por separado, la tendencia cambia, “pues del total de casos de nuestra muestra de 304 pacientes; 55,30% (N=168) fueron del sexo masculino y 44,70%. (N=136) fueron del sexo femenino. Esto demuestra que la entidad clínica concomitante es más común en el sexo femenino, mas no sigue esta predilección en las entidades clínicas diagnosticadas de manera apartada.”

Diversos autores han concluido que los factores de riesgo para desarrollar una diástasis de rectos abdominales en el postparto son una edad mayor de 35 años, antecedentes de embarazos previos, macrosomía fetal, embarazo gemelar. (11) (12) Brauman midió la distancia entre los rectos abdominales de 92 mujeres, mostrando que la diástasis estaba limitada a 5 cm en un 82 % de los pacientes, y se extendía hasta 6 cm en el 2 % (13)

En base al texto anterior, se puede incluir nuestros resultados refiriendo que: “El análisis de los grupos etarios de nuestro estudio concluyo que la media de edad rondaba los 44 años de edad (43,99) con una desviación estándar de 13,568; la edad mínima fue de 17 años y la edad máxima se situó en 84 años, con una mediana de 42 años y una moda de 32 años. El grupo de edad que más pacientes abarco fue el del rango de 30 a 50 años, con 169 casos. La varianza fue de 184,102, el rango se encontraba en 67. El percentil 25 estaba en 32,25 años, el percentil 50 en 42 años y el percentil 75 se encontraba en 54 años.”. Es decir que la edad promedio del estudio de Bauman que sitúa como factor de riesgo los 35 años, se acerca al de nuestro estudio que estaba en el rango de 32 a 50 años con más número de casos.

Otro parámetro a evaluar fue la relación que existía entre ambas variables, edad y sexo, con respecto a los pacientes que presentaron diastasis de rectos con hernias umbilicales. Al realizar dos divisiones, una en aspectos sociodemográficos, la cual se subdividía en tres grupos: 18 a 29 años, 30 a 50 años, mayores de 50 años; y otra para fines estadísticos, con dos grupos:

Mayor o igual a 30 años, Menor a 30 años; de ambos sexos respectivamente, se pudo apreciar:

“En el estudio sociodemográfico, el sexo y grupo etario que más pacientes abarco fue el de pacientes del sexo femenino dentro del rango de los 30 – 50 años, con un 42,88% que representaba 4 de los 7 casos registrados. El grupo de pacientes masculinos del mismo grupo de edad (30- 50 años), represento el 14,28% de la totalidad de casos.” Se puede interpretar que de los 7 casos en su totalidad, 4 de ellos fueron mujeres entre el rango de los 30 a 50 años. También existió un caso masculino dentro de ese rango de edad, por lo que el número se elevó a 5 de 7 dentro del rango de los 30 a 50 años.

De una forma más precisa, se realizó operaciones matemáticas y se puede citar que “Para fines estudios estadísticos, se realizó una división de edad en dos grupos para ambos sexos respectivamente, los cuales se representaron cuatro grupos de la siguiente manera.

- a. El primer grupo contenía los pacientes femeninos con edad mayor de 30 años o igual a 30 años
- b. El segundo constaba de pacientes masculinos con edad mayor o igual a 30 años
- c. El tercer grupo fue de pacientes femeninos menores a 30 años
- d. El cuarto grupo era de pacientes masculinos menores de 30 años.

Los resultados de la tabla cruzada (Tabla 6) representan porcentajes agrupados del número de casos por sexo en ambos grupos de edad.

Los resultados indicaron que el 75,0% de los casos del sexo femenino, que representaban 3 de 4 casos, fueron del grupo de edad de 30 o más años. El 25% restante, es decir 1 de 4 casos, correspondió al grupo de edad de menos de 30 años.

Así mismo, el 66,7% de los casos del sexo masculino, que representaban 2 de 3 casos, fueron del grupo de edad de 30 o más años. El 33,3% restante, es decir 1 de 3 casos, correspondió al grupo de edad de menos de 30 años.

El los resultados que se recabo de nuestro odds ratio o estimación de riesgo, el valor 1,50 indicaba que no existía un riesgo y que no era estadísticamente significativo puesto que el intervalo de confianza estaba entre 0,055 y 40,63. Podemos entonces concluir respecto a la estimación de riesgo que debido al número de casos escaso, no se pudo medir de una manera precisa que la edad respecto al sexo constituye como un factor de riesgo en pacientes con diastasis de rectos diagnosticados con hernia umbilical, contrastándolo con los porcentajes ya recabados anteriormente los cuales hacían evidente el sexo y grupo etario predilecto por ambas entidades.

## CONCLUSIONES

- ✓ Al realizar un análisis a profundidad sobre nuestros resultados obtenidos pudimos apreciar que la prevalencia conjunta de diástasis de rectos en pacientes con presencia de hernia umbilical es una entidad clínica subdiagnosticada, ya que en su mayoría se reportan como entidades por separado, todo esto se debe a que en nuestro medio no se realiza un buen examen físico y exploración adecuada, además de que los pacientes acuden para su tratamiento quirúrgico cuando este presenta sintomatología asociada.
- ✓ Sabemos a también que es una condición ligada a varios factores como embarazo, obesidad y cirugías previas, sin embargo el hecho de que no sea encontrada a tiempo, nos da una pauta de que no existen métodos diagnósticos tan eficaces en nuestro medio como lo hay en países de primer mundo, los cuales relatan en su literatura que la presencia de ambas patologías es muy común. Hay que tener en cuenta también el tipo de población en el cual se está estudiando.
- ✓ Al ser una entidad poco conocida, no se pueda estudiar con facilidad, ni se puede obtener pruebas precisas sobre a qué grupos de edad o a que sexo afecta en su mayoría, sin embargo, se pudo notar que hay un

patrón de que los grupos más afectados son las mujeres que se encuentran en periodo de embarazo y que tenga una edad que oscile entre los 30 a 40 años.

- ✓ La diástasis de rectos se podría clasificar como una falsa hernia, siendo eclipsada por el diagnóstico de hernia umbilical pura, pero no hay que olvidar que ambas entidades clínicas pueden coexistir entre ellas.
  
- ✓ En nuestro medio la cirugía más utilizada y que se realizó en nuestro grupo de 7 pacientes que padecían ambas condiciones fue la técnica de plicatura de rectos abdominales, de la cual hubo intervenciones por laparotomía y laparoscopia. La más utilizada en nuestro grupo de pacientes fue la técnica de laparotomía.
  
- ✓ Las hernias umbilicales asociadas a diástasis de rectos en pacientes que no presentan sintomatología, debe ser valorado no solo en ámbito de funcionamiento, sino también a nivel estructural y estético para una mejor calidad del paciente, acotando que el tratamiento debe ser individualizado para cada uno de ellos, evaluando pronósticos continuamente.

## RECOMENDACIONES

- Se debe valorar al paciente durante el examen físico con mayor detalle, realizando una historia clínica con minuciosidad en todos sus ámbitos que incluyan una buena anamnesis, evolución de la enfermedad y técnicas correctas de inspección, palpación, percusión y auscultación del paciente.
  
- Se necesita una evaluación exhaustiva de los factores de riesgos asociados, ya que las historias clínicas en el ámbito local no proveen

un buen apartado de antecedentes patológicos, ya sean personales, familiares y en este caso, ginecobstetricos, ya que se sabe que las mujeres son las que más padecen esta condición.

- Se puede hacer hincapié en clasificar a los pacientes por grupos etarios, ya que una mayor edad no significa, en este caso, que hay mayor prevalencia de ambas condiciones asociadas. Es más, se ha podido demostrar que el grupo de edad es directamente proporcional más factores de riesgo asociados como edad fértil, actividad física o sedentarismo y ocupación.
- Se tiene que pautar un protocolo para los pacientes que poseen ambas condiciones, puesto que por lo que se sabe, se diagnostican con facilidad ambas patologías por separado, mas no hay la predisposición ni el interés por parte de los cirujanos de realizar una valoración completa pre operatoria.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1 Reinpold W, Köckerling F, Bittner R, Conze J, Fortelny R, Koch A, Kukleta J, Kuthe A, Lorenz R and Stechemesser B (2019) Classification of Rectus Diastasis—A Proposal by the German Hernia Society (DHG) and the International Endohernia Society (IEHS). *Front. Surg.* 6:1. doi: 10.3389/fsurg.2019.00001
- 2 Keshwani N, Mathur S, McLean L. Relationship between inter-rectus distance and symptom severity in women with diastasis recti in the early postpartum period. *Phys Ther* 2018;98(03):182–190
- 3 Nahabedian, M. (2018). *Management Strategies for Diastasis Recti. Seminars in Plastic Surgery*, 32(03), 147–154. doi:10.1055/s-0038-1661380

- 4 Kulhanek J, Mestak O (2013) Treatment of umbilical hernia and recti muscles diastasis without a periumbilical incision. *Hernia* 17(4):527–530. doi:10.1007/s10029-013-1047-1 5.
- 5 Prasad P, Tantia O, Patle NM, Khanna S, Sen B (2011) Laparoscopic transabdominal preperitoneal repair of ventral hernia: a step towards physiological repair. *Indian J Surg* 73(6):403–408. doi:10.1007/s12262-011-0366-7
- 6 Mommers EHH, Ponten JEH, Al Omar AK, de Vries Reilingh TS, Bouvy ND, Nienhuijs SW. The general surgeon's perspective of rectus diastasis. A systematic review of treatment options. *Surg Endosc.* 2017 Dec;31(12):4934-4949
- 7 Mota P, Pascoal AG, Bø K. Diastasis recti abdominis in pregnancy and postpartum period. Risk factors, functional implications and resolution. *Curr Womens Health Rev* 2015; 11: 59-67.
- 8 Radu, V. G., & Lica, M. (2019). *The endoscopic retromuscular repair of ventral hernia: the eTEP technique and early results.* *Hernia.* doi:10.1007/s10029-019-01931-x
- 9 Lawson, S., & Sacks, A. (2018). Pelvic Floor Physical Therapy and Women's Health Promotion. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 63(4), 410–417. doi:10.1111/jmwh.12736
- 10 Weis CA, Nash J, Triano JJ, et al. Ultrasound assessment of abdominal muscle thickness in women with and without low back pain during pregnancy. *J Manipulative Physiol Ther.* 2017;40:230–235.
- 11 Sperstad JB, Tennfjord MK, Hilde G, et al. Diastasis recti abdominis during pregnancy and 12 months after childbirth: prevalence, risk factors and report of lumbopelvic pain. *Br J Sports Med.* 2016;50:1092–1096.

- 12 McConville, Margaret Q. DPT; Schilz, Jodi PhD; Doerfler, Deborah PT, DPT, PhD; Andrews, Ronald PT, PhD A Review of Literature on the Diagnosis, Clinical Implications, and Treatment of Diastasis Recti in Older Males, *Journal of Women's Health Physical Therapy: October/December 2019 - Volume 43 - Issue 4* - p 202-208 doi: 10.1097/JWH.0000000000000150
- 13 Brauman, D. (2018). *Diastasis Recti: Clinical Anatomy. Plastic and Reconstructive Surgery*, 122(5), 1564–1569. doi:10.1097/prs.0b013e3181882493
- 14 Digilio, M. C., Capolino, R., & Dallapiccola, B. (2007). *Autosomal dominant transmission of nonsyndromic diastasis recti and weakness of the linea alba. American Journal of Medical Genetics Part A*, 146A(2), 254–256. doi:10.1002/ajmg.a.32044
- 15 Keshwani N, Mathur S, McLean L. Relationship Between Interrectus Distance and Symptom Severity in Women With Diastasis Recti Abdominis in the Early Postpartum Period. *Phys Ther* 2018; 98:182.
- 16 McPhail, I. (2008). *Abdominal Aortic Aneurysm and Diastasis Recti. Angiology*, 59(6), 736–739. doi:10.1177/0003319708319940
- 17 Akram, J., & Matzen, S. H. (2013). *Rectus abdominis diastasis. Journal of Plastic Surgery and Hand Surgery*, 48(3), 163–169. doi:10.3109/2000656x.2013.859145
- 18 Benjamin DR, Van de Water AT, Peiris CL. Effects of exercise on diastasis of the rectus abdominis muscle in the antenatal and postnatal periods: a systematic review. *Physiotherapy*. 2014;100(1):1-8.
- 19 Beer G M, Schuster A, Seifert B, Manestar M, Mihic-Probst D, Weber S A. The normal width of the linea alba in nulliparous women. *Clin Anat*. 2009;22(06):706–711.

- 20 Rath A M, Attali P, Dumas J L, Goldlust D, Zhang J, Chevrel J P. The abdominal linea alba: an anatomico-radiologic and biomechanical study. *Surg Radiol Anat.* 1996;18(04):281–288.
- 21 Joueidi, Y., Vieillefosse, S., Cardaillac, C., Mortier, A., Oppenheimer, A., Deffieux, X. y Thubert, T. (2019). *Impacto de la diástasis de los músculos rectos del abdomen en los síntomas pélvico-perineales: revisión de la literatura. Avances en Urología.* doi: 10.1016 / j.purol.2019.05.002
- 22 Jessen ML, Öberg S and Rosenberg J (2019) Treatment Options for Abdominal Rectus Diastasis. *Front. Surg.* 6:65. doi: 10.3389/fsurg.2019.00065
- 23 Olavarria, O. A., Bernardi, K., Shah, S. K., Wilson, T. D., Wei, S., Pedroza, C., ... Liang, M. K. (2020). Robotic versus laparoscopic ventral hernia repair: multicenter, blinded randomized controlled trial. *BMJ*, m2457. doi:10.1136/bmj.m2457
- 24 Kim LT. Complexity of the simple umbilical hernia repair. *JAMA Surg.* 2017;152(5):466. DOI 10.1001/jamasurg.2016.5053
- 25 Shankar DA, Itani KMF, O'Brien WJ, Sanchez VM. Factors Associated With Long-term Outcomes of Umbilical Hernia Repair. *JAMA Surg.* 2017 May 01;152(5):461-466.
- 26 Appleby PW, Martin TA, Hope WW. Umbilical Hernia Repair Overview of Approaches and Review of Literature. *Surg Clin North Am.* 2018;98(3):561-76. DOI 10.1016/j.suc.2018.02.001
- 27 Wang R, Qi X, Peng Y, Deng H, Li J, Ning Z, Dai J, Hou F, Zhao J, Guo X. Association of umbilical hernia with volume of ascites in liver cirrhosis: a retrospective observational study. *J Evid Based Med.* 2016 Nov;9(4):170-180

- 28 Zens T, Nichol PF, Cartmill R, Kohler JE. Management of asymptomatic pediatric umbilical hernias: a systematic review. *J Pediatr Surg.* 2017;52(11):1723-31. DOI 10.1016/j.jpedsurg.2017.07.016.
- 29 Venclauskas L, Jokubauskas M, Zilinskas J, Zviniene K, Kiudelis M. Long-term follow-up results of umbilical hernia repair. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne.* 2017 Dec;12(4):350-356.
- 30 Kulaçoğlu H. Current options in umbilical hernia repair in adult patients. *Ulus Cerrahi Derg.* 2015;31(3):157-61.
- 31 Yang XF, Liu JL. Acute incarcerated external abdominal hernia. *Ann Transl Med.* 2014 Nov;2(11):110.
- 32 Lindmark M, Strigård K, Löwenmark T, Dahlstrand U, Gunnarsson U. Risk Factors for Surgical Complications in Ventral Hernia Repair. *World J Surg.* 2018 Nov;42(11):3528-3536.
- 33 Bisgaard T, Kaufmann R, Christoffersen MW, Strandfelt P, Gluud LL. Lower Risk of Recurrence After Mesh Repair Versus Non-Mesh Sutured Repair in Open Umbilical Hernia Repair: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Scand J Surg.* 2018. DOI 10.1177/1457496918812208.
- 34 Kaufmann R, Halm JA, Eker HH, Klitsie PJ, Nieuwenhuizen J, van Geldere D, Simons MP, van der Harst E, van 't Riet M, van der Holt B, Kleinrensink GJ, Jeekel J, Lange JF. Mesh versus suture repair of umbilical hernia in adults: a randomised, double-blind, controlled, multicentre trial. *Lancet.* 2018 Mar 03;391(10123):860-869.
- 35 Winsnes A, Haapamäki MM, Gunnarsson U, Strigard K. Surgical outcome of mesh and suture repair in primary umbilical hernia: postoperative complications and recurrence. *Hernia* . 2016;20(4):509-16. DOI 10.1007/s10029-016-1466-x

36 Capitano S. Laparoscopic transabdominal preperitoneal approach for umbilical hernia with rectus diastasis. *Asian J Endosc Surg.* 2017 Aug;10(3):334-335.

37 Ahonen-Siirtola M, Vironen J, Mäkelä J, Paajanen H. Surgery-related complications of ventral hernia reported to the Finnish Patient Insurance Centre. *Scand J Surg.* 2015 Jun;104(2):66-71.

38 Zhang HY, Liu D, Tang H, Sun SJ, Ai SM, Yang WQ, Jiang DP, Zhang LY. The effect of different types of abdominal binders on intra-abdominal pressure. *Saudi Med J.* 2016 Jan;37(1):66-72.

39 Rastegarpour A, Cheung M, Vardhan M, Ibrahim MM, Butler CE, Levinson H. Surgical mesh for ventral incisional hernia repairs: Understanding mesh design. *Plast Surg (Oakv).* 2016 Spring;24(1):41-50.

40 Hsieh H.F., Chuang C.H., Lin C.H., Yu J.C., Hsieh C.B.. Spigelian hernia: Mesh or not?. *Rev. esp. enferm. dig.* [Internet]. 2014; 99 (9): 502-504.

## ANEXOS

**Tabla 1**

### **The Nahas classification based on the myofascial deformity**

<b>Nahas classification</b>		
<b>Deformity</b>	<b>Etiology</b>	<b>Correction</b>
Type A	Pregnancy	Anterior sheath plication
Type B	Myoaponeurotic laxity	External oblique plication
Type C	Congenital	Rectus abdominis advancement
Type D	Obesity	Anterior sheath plication and rectus abdominis advancement

**Tabla 2**

**The Rath classification based on the level of the attenuation relative to the umbilicus and the patient age**

**Rath classification**

Level	Age < 45	Age > 45
Above umbilicus	10 mm	15 mm
At umbilicus	27 mm	27 mm
Below umbilicus	9 mm	14 mm

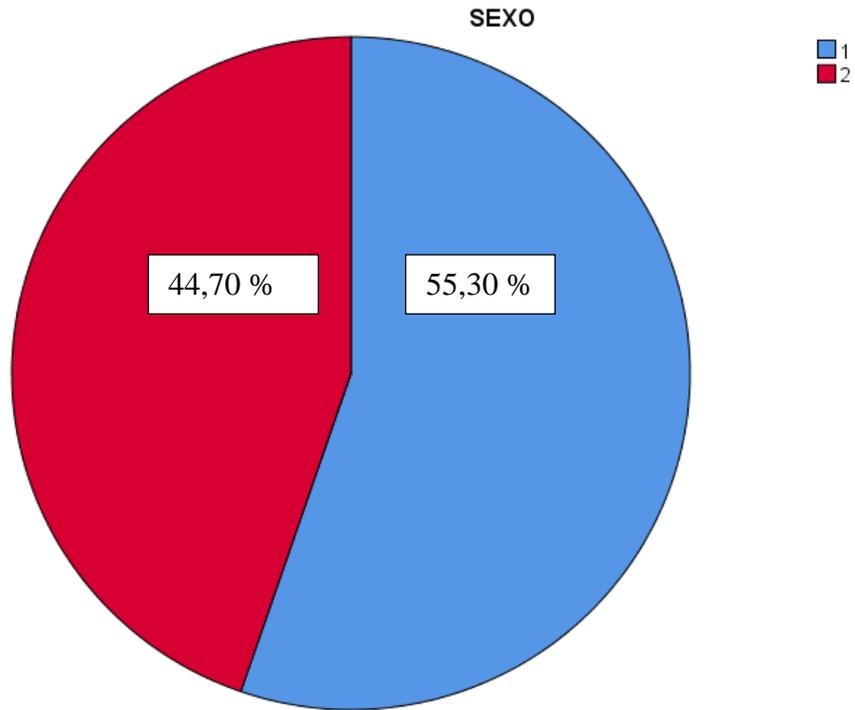
**Tabla 3**

**The Beer classification based on the normal width of the linea alba**

**Beer classification**

Normal width of the linea alba (mm)	
Level	Width
At Xiphoid	15
3 cm above umbilicus	22
2 cm below umbilicus	16

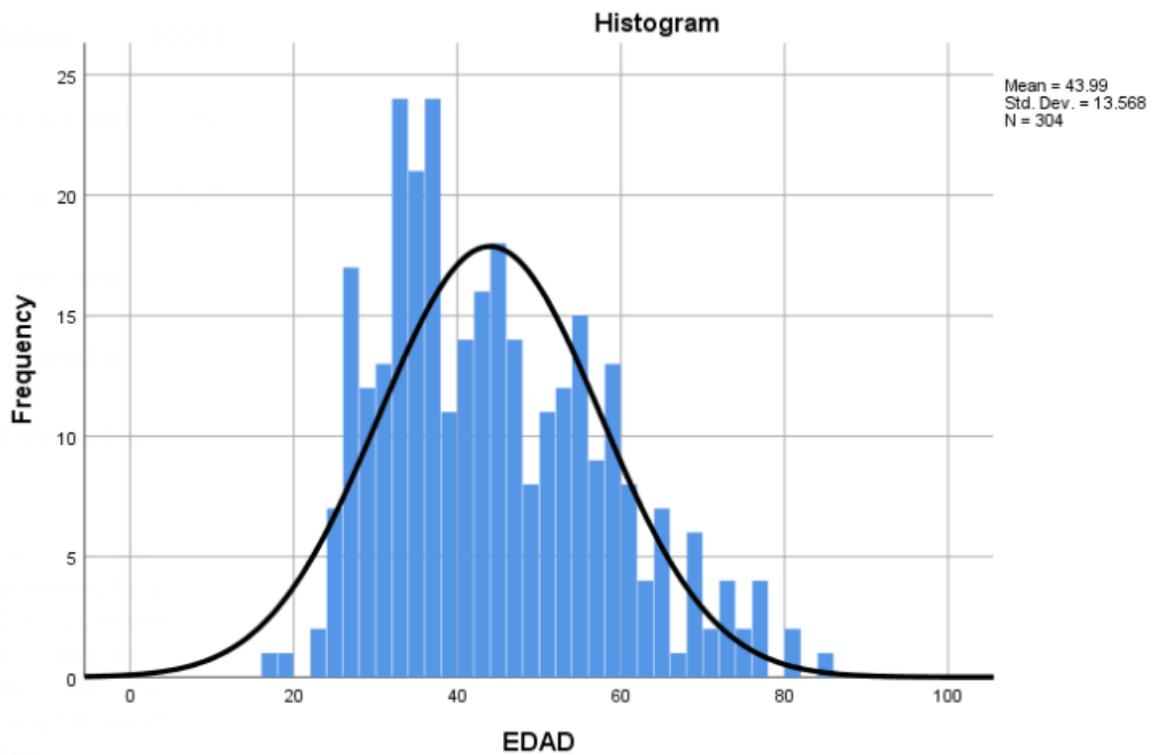
**Gráfico 1:**



**Fuente:** Hospital Básico de Duran IESS

**Elaborado:** Hidalgo Rouillon Pablo, Taroni Patino Gian.

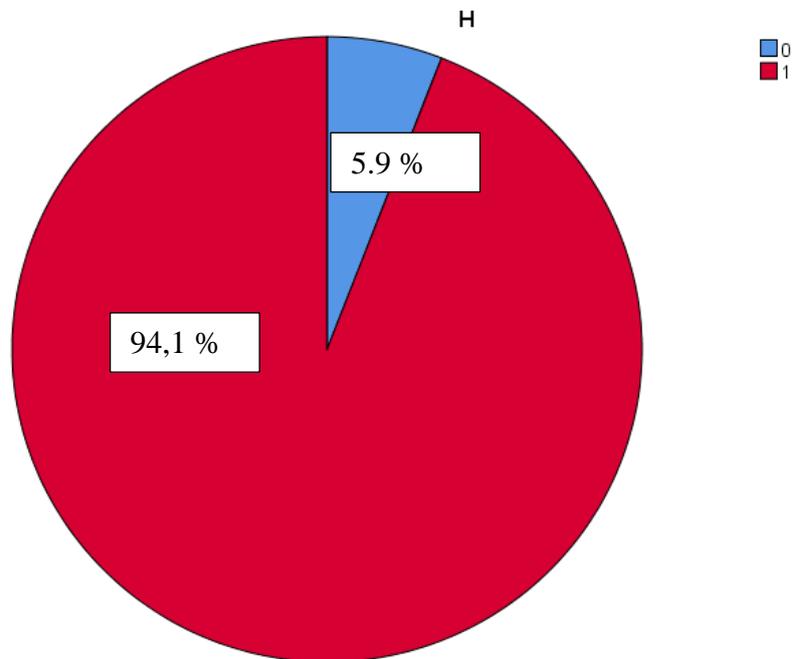
**Grafico 2: Edad**



**Fuente:** Hospital Básico de Duran IESS

**Elaborado:** Hidalgo Rouillon Pablo, Taroni Patino Gian.

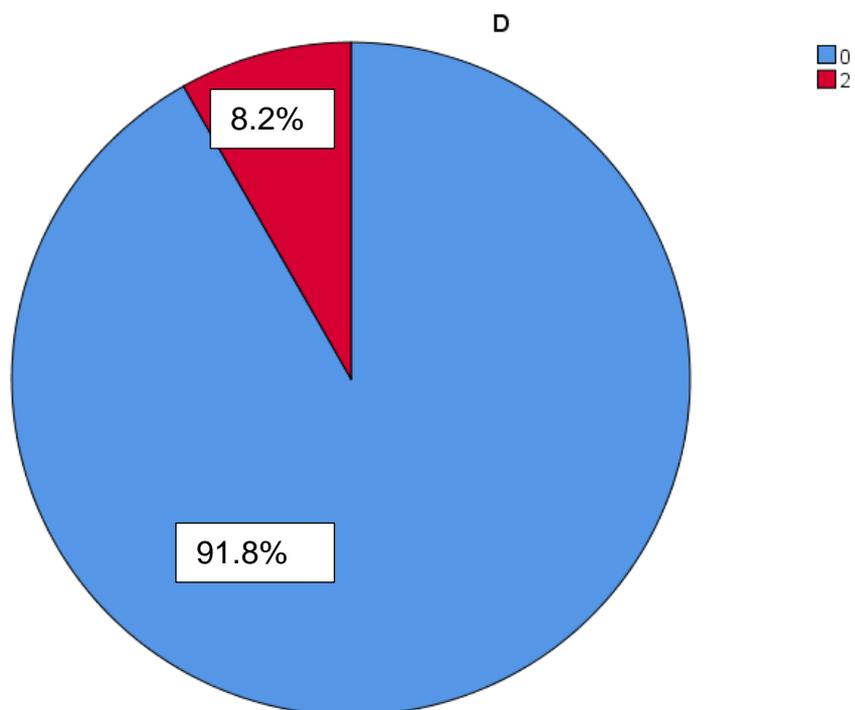
**Gráfico 3: Hernia Umbilical**



**Fuente:** Hospital Básico de Duran IESS

**Elaborado:** Hidalgo Rouillon Pablo, Taroni Patino Gian.

**Gráfico 4: Diástasis de rectos**



**Fuente:** Hospital Básico de Duran IESS

**Elaborado:** Hidalgo Rouillon Pablo, Taroni Patino Gian.





Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Hidalgo Rouillon Pablo Andrés; Taroni Patiño Gian Paolo** con C.C: # **0921622239**; # **0922924899** autora del trabajo de titulación: **Prevalencia de diastasis de rectos en pacientes de 18 a 95 años con diagnóstico de hernia umbilical atendidos en el Hospital Básico de Duran IESS durante el periodo Agosto - Septiembre del año 2019**, previo a la obtención del título de **MEDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **01 de mayo de 2021**

Nombre: **Hidalgo Rouillon Pablo Andrés**

C.C: **0921622239**

Nombre: **Taroni Patiño Gian Paolo**

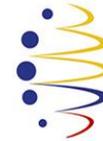
C.C: **0922924899**



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

**REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Prevalencia de diastasis de rectos en pacientes de 18 a 95 años con diagnóstico de hernia umbilical atendidos en el Hospital Básico de Duran IESS durante el periodo Agosto - Septiembre del año 2019		
<b>AUTOR(ES)</b>	Hidalgo Rouillon Pablo Andrés Taroni Patiño Gian Paolo		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Molina Saltos Luis Fernando		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Medicas		
<b>CARRERA:</b>	Carrera de Medicina		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Medico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	01 de mayo del 2021	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	46
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Fisiología y fisiopatología de los sistemas muscular y tegumentario; Especialidades Médicas Clínicas y Quirúrgicas; Medicina Preventiva		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Diástasis de rectos abdominales, diástasis recti, línea alba, defecto herniario, hernia umbilical, pared abdominal.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT</b>	<p>Uno de los procedimientos quirúrgicos con mayor incidencia a nivel mundial es la reparación de hernias umbilicales, alcanzando los 350 000 procedimientos quirúrgicos por año en los Estados Unidos de América represento la sexta causa de morbilidad en Ecuador en el año 2017, con 14.305 casos, siendo 10.832 casos del sexo masculino. La diástasis de rectos se caracteriza por un gradual afinamiento y estiramiento de la línea alba lo que conlleva a un gran riesgo de desarrollar hernias umbilicales por el deterioro del tejido conectivo y estiramiento muscular. Varios estudios han descrito la relación concomitante de hernias umbilicales y diástasis de rectos, con una prevalencia de 45 % en pacientes con hernias umbilicales &lt; 2 cm (4) el procedimiento quirúrgico a preferir en estos casos es la corrección de ambos defectos, sin embargo no hay una recomendación específica a seguir, los criterios para reparar la diástasis de rectos son por razones sintomáticas o la presencia de hernia en la línea media(5), es importante conocer la prevalencia de diástasis de rectos en pacientes que presenten hernia umbilical, para poder conocer la frecuencia de esta presentación y realizar el mejor procedimiento en estos pacientes.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +59394422626- +593981486044	E-mail: pabloxxk@hotmail.com- gian_ta11@hotmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	Nombre: Ayón Genkoung, Andrés Mauricio		
	Teléfono: +593-997572784		
	E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			