

UNIVERSITE MOHAMMED V - RABAT
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT-

ANNEE: 2017

THESE N°: 305

INFLUENCE DU SEXE DU PATIENT
SUR LA MORTALITE EN REANIMATION

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mr. Badr ROUIJEL

Né le 05 Février 1989 à Agadir

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES : Sexe du patient – Mortalité – Réanimation – Pathologie grave.

JURY

Mr. H. BALKHI

Professeur d'Anesthésie Réanimation

PRESIDENT

Mr. K. ABOUELALAA

Professeur d'Anesthésie Réanimation

RAPPORTEUR

Mr. H. BAKKALI

Professeur d'Anesthésie Réanimation

Mme. N. OUDGHIRI

Professeur d'Anesthésie Réanimation

Mme. F. ROUIBAA

Professeur d'Hépto-gastro-entérologie

JUGES

Mr. N. DOGHMI

Professeur d'Anesthésie Réanimation

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا
إننا أنت العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية: 31

بِسْمِ اللَّهِ
الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT

DOYENS HONORAIRES :

1962 – 1969 : Professeur Abdelmalek FARAJ
1969 – 1974 : Professeur Abdellatif BERBICH
1974 – 1981 : Professeur Bachir LAZRAK
1981 – 1989 : Professeur Taieb CHKILI
1989 – 1997 : Professeur Mohamed Tahar ALAOUI
1997 – 2003 : Professeur Abdelmajid BELMAHI
2003 – 2013 : Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI



ADMINISTRATION :

Doyen : Professeur Mohamed ADNAOUI
Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et étudiantes
Professeur Mohammed AHALLAT
Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération
Professeur Taoufiq DAKKA
Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie
Professeur Jamal TAOUFIK
Secrétaire Général : Mr. Mohamed KARRA

**1- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS
ET
PHARMACIENS**

PROFESSEURS :

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz Médecine Interne – **Clinique Royale**
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi Anesthésie -Réanimation
Pr. SETTAF Abdellatif pathologie Chirurgicale

Novembre et Décembre 1985

Pr. BENSAID Younes Pathologie Chirurgicale

Janvier, Février et Décembre 1987

Pr. CHAHED OUAZZANI Houria Gastro-Entérologie
Pr. LACHKAR Hassan Médecine Interne
Pr. YAHYAOUI Mohamed Neurologie

Décembre 1988

Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib Chirurgie Pédiatrique
Pr. DAFIRI Rachida Radiologie

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed Médecine Interne – **Doyen de la FMPR**
Pr. CHAD Bouziane Pathologie Chirurgicale
Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda Neurologie

Janvier et Novembre 1990

Pr. CHKOFF Rachid
Pr. HACHIM Mohammed*
Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. MANSOURI Fatima
Pr. TAZI Saoud Anas

Pathologie Chirurgicale
Médecine-Interne
Gynécologie -Obstétrique
Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AL HAMANY Zaïtounia
Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif
Pr. BENSOUDA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZZAD Rachid
Pr. CHABRAOUI Layachi
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. KHATTAB Mohamed
Pr. SOULAYMANI Rachida
Pr. TAOUFIK Jamal

Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation –**Doyen de la FMPO**
Néphrologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Biochimie et Chimie
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Pédiatrie
Pharmacologie – **Dir. du Centre National PV**
Chimie thérapeutique **V.D à la pharmacie+Dir du CEDOC**

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUDA Adil
Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. DEHAYNI Mohamed*
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. GHAFIR Driss*
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. TAGHY Ahmed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Chirurgie Générale V.D Aff. Acad. et Estud
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Neurochirurgie
Cardiologie
Médecine Interne
Anatomie
Chirurgie Générale
Microbiologie

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Noureddine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid

Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. EL BARDOUNI Ahmed
Pr. EL HASSANI My Rachid
Pr. ERROUGANI Abdelkader

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques **Doyen de la FMPA**
Gynécologie Obstétrique
Traumato-Orthopédie
Radiologie
Chirurgie Générale- **Directeur CHIS**



Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. HADRI Larbi*
Pr. HASSAM Badredine
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. JELTHI Ahmed
Pr. MAHFOUD Mustapha
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. ABDELHAK M'barek
Pr. BELAIDI Halima
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHAMI Ilham
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. JALIL Abdelouahed
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. CHAARI Jilali*
Pr. DIMOU M'barek*
Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine*
Pr. EL MESNAOUI Abbas
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. HDA Abdelhamid*
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Décembre 1996

Pr. AMIL Touriya*
Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. MAHFOUDI M'barek*
Pr. OUADGHIRI Mohamed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Médecine Interne
Dermatologie
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique
Traumatologie – Orthopédie
Gynécologie – Obstétrique
Dermatologie

Urologie
Chirurgie – Pédiatrique
Neurologie
Pédiatrie
Gynécologie – Obstétrique
Traumatologie – Orthopédie
Radiologie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Cardiologie - **Directeur HMI Med V**
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Radiologie
Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Radiologie
Traumatologie-Orthopédie
Néphrologie
Cardiologie



Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BEN SLIMANE Lounis
Pr. BIROUK Nazha
Pr. ERREIMI Naima
Pr. FELLAT Nadia
Pr. HAIMEUR Charki*
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. TAOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Novembre 1998

Pr. AFIFI RAJAA
Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. BENKIRANE Majid*
Pr. KHATOURI ALI*

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUMAR Hassan
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr.Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
Pr. ISMAILI Hassane*
Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
Pr. AJANA Fatima Zohra
Pr. BENAMR Said
Pr. CHERTI Mohammed
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
Pr. EL HASSANI Amine
Pr. EL KHADER Khalid
Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
Pr. MAHASSINI Najat
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
Pr. ROUIMI Abdelhadi*

Gynécologie-Obstétrique
Urologie
Neurologie
Pédiatrie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Psychiatrie
Gynécologie Obstétrique

Gastro-Entérologie
Neurologie – *Doyen de la FMP Abulcassis*
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Hématologie
Cardiologie

Pneumophtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Traumatologie Orthopédie- *Dir. Hop. Av. Marr.*
Anesthésie-Réanimation *Inspecteur du SSM*
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

Neurologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie *Directeur Hop. Chekikh Zaied*
Urologie
Rhumatologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Anatomie Pathologique
Pédiatrie
Neurologie



Décembre 2000

Pr. ZOHAIR ABDELAH*

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJLIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. DAALI Mustapha*
Pr. DRISSI Sidi Mourad*
Pr. EL HIJRI Ahmed
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
Pr. EL MADHI Tarik
Pr. EL OUNANI Mohamed
Pr. ETTAIR Said
Pr. GAZZAZ Miloudi*
Pr. HRORA Abdelmalek
Pr. KABBAJ Saad
Pr. KABIRI EL Hassane*
Pr. LAMRANI Moulay Omar
Pr. LEKEHAL Brahim
Pr. MAHASSIN Fattouma*
Pr. MEDARHRI Jalil
Pr. MIKDAME Mohammed*
Pr. MOHSINE Raouf
Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBAH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Décembre 2002

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
Pr. AMEUR Ahmed *
Pr. AMRI Rachida
Pr. AOURARH Aziz*
Pr. BAMOU Youssef *
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
Pr. BENZEKRI Laila
Pr. BENZZOUBEIR Nadia
Pr. BERNOUSSI Zakiya
Pr. BICHA Mohamed Zakariya*
Pr. CHOHO Abdelkrim *

ORL

Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Chirurgie Générale
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique
Chirurgie Générale
Pédiatrie **Directeur. Hop.d'Enfants**
Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Médecine Interne
Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Urologie **Directeur Hôpital Ibn Sina**
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie



Anatomie Pathologique
Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie
Biochimie-Chimie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Psychiatrie
Chirurgie Générale

Pr. CHKIRATE Bouchra
Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
Pr. EL HAOURI Mohamed *
Pr. FILALI ADIB Abdelhai
Pr. HAJJI Zakia
Pr. IKEN Ali
Pr. JAAFAR Abdeloihab*
Pr. KRIOUILE Yamina
Pr. LAGHMARI Mina
Pr. MABROUK Hfid*
Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
Pr. OUJILAL Abdelilah
Pr. RACHID Khalid *
Pr. RAISS Mohamed
Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
Pr. RHOU Hakima
Pr. SIAH Samir *
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan
Pr. AMRANI Mariam
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
Pr. BENKIRANE Ahmed*
Pr. BOUGHALEM Mohamed*
Pr. BOULAADAS Malik
Pr. BOURAZZA Ahmed*
Pr. CHAGAR Belkacem*
Pr. CHERRADI Nadia
Pr. EL FENNI Jamal*
Pr. EL HANCHI ZAKI
Pr. EL KHORASSANI Mohamed
Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
Pr. HACHI Hafid
Pr. JABOUIRIK Fatima
Pr. KHARMAZ Mohamed
Pr. MOUGHIL Said
Pr. OUBAAZ Abdelbarre*
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. AZIZ Noureddine*

Pédiatrie
Chirurgie Pédiatrique
Dermatologie
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Urologie
Traumatologie Orthopédie
Pédiatrie
Ophtalmologie
Traumatologie Orthopédie
Gynécologie Obstétrique
Oto-Rhino-Laryngologie
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
Néphrologie
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

Ophtalmologie
Anatomie Pathologique
Oto-Rhino-Laryngologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Neurologie
Traumatologie Orthopédie
Anatomie Pathologique
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Cardiologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Rhumatologie
Ophtalmologie
Radiologie



Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENYASS Aatif
Pr. BERNOUSSI Abdelghani
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. EL HAMZAOUI Sakina*
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. NIAMANE Radouane*
Pr. RAGALA Abdelhak
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. AKJOUJ Said*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BIYI Abdelhamid*
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal
Pr. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun
Pr. HARMOUCHE Hicham
Pr. HANAFI Sidi Mohamed*
Pr. IDRIS LAHLOU Amine*
Pr. JROUNDI Laila
Pr. KARMOUNI Tariq
Pr. KILI Amina
Pr. KISRA Hassan
Pr. KISRA Mounir
Pr. LAATIRIS Abdelkader*
Pr. LMIMOUNI Badreddine*
Pr. MANSOURI Hamid*
Pr. OUANASS Abderrazzak
Pr. SAFI Soumaya*
Pr. SEKKAT Fatima Zahra
Pr. SOUALHI Mouna
Pr. TELLAL Saida*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Octobre 2007

Rhumatologie
Pédiatrie
Cardiologie
Ophtalmologie
Biophysique
Microbiologie
Cardiologie (mise en disponibilité)
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Rhumatologie
Gynécologie Obstétrique
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Anesthésie Réanimation

Rhumatologie
Radiologie
Hématologie
O.R.L
Biophysique
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio – Vasculaire
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Microbiologie
Radiologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Chirurgie – Pédiatrique
Pharmacie Galénique
Parasitologie
Radiothérapie
Psychiatrie
Endocrinologie
Psychiatrie
Pneumo – Phtisiologie
Biochimie
Pneumo – Phtisiologie



Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. ACHOUR Abdessamad*
Pr. AIT HOUSSA Mahdi*
Pr. AMHAJJI Larbi*
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed*
Pr. BALOUCH Lhousaine*
Pr. BENZIANE Hamid*
Pr. BOUTIMZINE Nourdine
Pr. CHARKAOUI Naoual*
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*
Pr. ELABSI Mohamed
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
Pr. EL OMARI Fatima
Pr. GHARIB Nouredine
Pr. HADADI Khalid*
Pr. ICHOU Mohamed*
Pr. ISMAILI Nadia
Pr. KEBDANI Tayeb
Pr. LALAOUI SALIM Jaafar*
Pr. LOUZI Lhoussain*
Pr. MADANI Naoufel
Pr. MAHI Mohamed*
Pr. MARC Karima
Pr. MASRAR Azlarab
Pr. MRABET Mustapha*
Pr. MRANI Saad*
Pr. OUZZIF Ez zohra*
Pr. RABHI Monsef*
Pr. RADOUANE Bouchaib*
Pr. SEFFAR Myriame
Pr. SEKHSOKH Yessine*
Pr. SIFAT Hassan*
Pr. TABERKANET Mustafa*
Pr. TACHFOUTI Samira
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
Pr. TANANE Mansour*
Pr. TLIGUI Houssain
Pr. TOUATI Zakia

Décembre 2007

Pr. DOUHAL ABDERRAHMAN

Décembre 2008

Pr ZOUBIR Mohamed*
Pr TAHIRI My El Hassan*

Mars 2009

Réanimation médicale
Pneumo ptisiologie
Chirurgie générale
Chirurgie cardio vasculaire
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Anesthésie réanimation **Directeur ERSM**
Biochimie-chimie
Pharmacie clinique
Ophtalmologie
Pharmacie galénique
Chirurgie générale
Chirurgie générale
Anesthésie réanimation
Psychiatrie
Chirurgie plastique et réparatrice
Radiothérapie
Oncologie médicale
Dermatologie
Radiothérapie
Anesthésie réanimation
Microbiologie
Réanimation médicale
Radiologie
Pneumo ptisiologie
Hématologique
Médecine préventive santé publique et hygiène
Virologie
Biochimie-chimie
Médecine interne
Radiologie
Microbiologie
Microbiologie
Radiothérapie
Chirurgie vasculaire périphérique
Ophtalmologie
Chirurgie générale
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Cardiologie

Ophtalmologie

Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale



Pr. ABOUZAHIR Ali*
 Pr. AGDR Aomar*
 Pr. AIT ALI Abdelmounaim*
 Pr. AIT BENHADDOU El hachmia
 Pr. AKHADDAR Ali*
 Pr. ALLALI Nazik
 Pr. AMINE Bouchra
 Pr. ARKHA Yassir
 Pr. BELYAMANI Lahcen*
 Pr. BJIJOU Younes
 Pr. BOUHSAÏN Sanae*
 Pr. BOUI Mohammed*
 Pr. BOUNAIM Ahmed*
 Pr. BOUSSOUGA Mostapha*
 Pr. CHAKOUR Mohammed *
 Pr. CHTATA Hassan Toufik*
 Pr. DOGHMI Kamal*
 Pr. EL MALKI Hadj Omar
 Pr. EL OUENNASS Mostapha*
 Pr. ENNIBI Khalid*
 Pr. FATHI Khalid
 Pr. HASSIKOU Hasna *
 Pr. KABBAJ Nawal
 Pr. KABIRI Meryem
 Pr. KARBOUBI Lamya
 Pr. L'KASSIMI Hachemi*
 Pr. LAMSAOURI Jamal*
 Pr. MARMADÉ Lahcen
 Pr. MESKINI Toufik
 Pr. MESSAOUDI Nezha *
 Pr. MSSROURI Rahal
 Pr. NASSAR Ittimade
 Pr. OUKERRAJ Latifa
 Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *

PROFESSEURS AGREGES :

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
 Pr. AMEZIANE Taoufiq*
 Pr. BELAGUID Abdelaziz
 Pr. BOUAITY Brahim*
 Pr. CHADLI Mariama*
 Pr. CHEMSI Mohamed*
 Pr. DAMI Abdellah*
 Pr. DARBI Abdellatif*
 Pr. DENDANE Mohammed Anouar
 Pr. EL HAFIDI Naima
 Pr. EL KHARRAS Abdennasser*

Médecine interne
 Pédiatre
 Chirurgie Générale
 Neurologie
 Neuro-chirurgie
 Radiologie
 Rhumatologie
 Neuro-chirurgie
 Anesthésie Réanimation
 Anatomie
 Biochimie-chimie
 Dermatologie
 Chirurgie Générale
 Traumatologie orthopédique
 Hématologie biologique
 Chirurgie vasculaire périphérique
 Hématologie clinique
 Chirurgie Générale
 Microbiologie
 Médecine interne
 Gynécologie obstétrique
 Rhumatologie
 Gastro-entérologie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Microbiologie *Directeur Hôpital My Ismail*
 Chimie Thérapeutique
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Pédiatrie
 Hématologie biologique
 Chirurgie Générale
 Radiologie
 Cardiologie
 Pneumo-phtisiologie



Anesthésie réanimation
 Médecine interne
 Physiologie
 ORL
 Microbiologie
 Médecine aéronautique
 Biochimie chimie
 Radiologie
 Chirurgie pédiatrique
 Pédiatrie
 Radiologie

Pr. EL MAZOUZ Samir
Pr. EL SAYEGH Hachem
Pr. ERRABIH Ikram
Pr. LAMALMI Najat
Pr. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. NAZIH Mouna*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Chirurgie plastique et réparatrice
Urologie
Gastro entérologie
Anatomie pathologique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie générale
Hématologie
Anatomie pathologique

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
Pr. ABOUELALAA Khalil*
Pr. BELAIZI Mohamed*
Pr. BENCHEBBA Driss*
Pr. DRISSI Mohamed*
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna
Pr. EL KHATTABI Abdessadek*
Pr. EL OUAZZANI Hanane*
Pr. ER-RAJI Mounir
Pr. JAHID Ahmed
Pr. MEHSSANI Jamal*
Pr. RAISSOUNI Maha*

Chirurgie Pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Psychiatrie
Traumatologie Orthopédique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Médecine Interne
Pneumophtisiologie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie pathologique
Psychiatrie
Cardiologie

Février 2013

Pr. AHID Samir
Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCHI Laila
Pr. AMOUR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENNANA Ahmed*
0.
Pr. BENSghir Mustapha*
Pr. BENYAHIA Mohammed*
Pr. BOUATIA Mustapha
Pr. BOUABID Ahmed Salim*
Pr. BOUTARBOUCH Mahjoub
Pr. CHAIB Ali*
Pr. DENDANE Tarek
Pr. DINI Nouzha*
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa
Pr. ELFATEMI Nizare
Pr. EL GUERROUJ Hasnae
Pr. EL HARTI Jaouad

Pharmacologie – Chimie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Informatique Pharmaceutique

Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique
Traumatologie Orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Neuro-Chirurgie
Médecine Nucléaire
Chimie Thérapeutique



Pr. EL JOUDI Rachid*	Toxicologie
Pr. EL KABABRI Maria	Pédiatrie
Pr. EL KHANNOUSSI Basma	Anatomie Pathologie
Pr. EL KHLOUFI Samir	Anatomie
Pr. EL KORAICHI Alae	Anesthésie Réanimation
Pr. EN-NOUALI Hassane*	Radiologie
Pr. ERRGUIG Laila	Physiologie
Pr. FIKRI Meryim	Radiologie
Pr. GHFIR Imade	Médecine Nucléaire
Pr. IMANE Zineb	Pédiatrie
Pr. IRAQI Hind	Endocrinologie et maladies métaboliques
Pr. KABBAJ Hakima	Microbiologie
Pr. KADIRI Mohamed*	Psychiatrie
Pr. LATIB Rachida	Radiologie
Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra	Médecine Interne
Pr. MEDDAH Bouchra	Pharmacologie
Pr. MELHAOUI Adyl	Neuro-chirurgie
Pr. MRABTI Hind	Oncologie Médicale
Pr. NEJJARI Rachid	Pharmacognosie
Pr. OUBEJJA Houda	Chirurgie Pédiatrique
Pr. OUKABLI Mohamed*	Anatomie Pathologique
Pr. RAHALI Younes	Pharmacie Galénique
Pr. RATBI Ilham	Génétique
Pr. RAHMANI Mounia	Neurologie
Pr. REDA Karim*	Ophthalmologie
Pr. REGRAGUI Wafa	Neurologie
Pr. RKAIN Hanan	Physiologie
Pr. ROSTOM Samira	Rhumatologie
Pr. ROUAS Lamiaa	Anatomie Pathologique
Pr. ROUIBAA Fedoua*	Gastro-Entérologie
Pr. SALIHOUN Mouna	Gastro-Entérologie
Pr. SAYAH Rochde	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. SEDDIK Hassan*	Gastro-Entérologie
Pr. ZERHOUNI Hicham	Chirurgie Pédiatrique
Pr. ZINE Ali*	Traumatologie Orthopédie
<u>Avril 2013</u>	
Pr. EL KHATIB Mohamed Karim*	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Pr. GHOUNDALE Omar*	Urologie
Pr. ZYANI Mohammad*	Médecine Interne

*Enseignants Militaires



MARS 2014

ACHIR ABDELLAH
BENCHAKROUN MOHAMMED
BOUCHIKH MOHAMMED
EL KABBAJ DRISS
EL MACHTANI IDRISSE SAMIRA
HARDIZI HOUYAM
HASSANI AMALE
HERRAK LAILA
JANANE ABDELLA TIF
JEAIDI ANASS
KOUACH JAOUAD
LEMNOUER ABDELHAY
MAKRAM SANAA
OULAHYANE RACHID
RHISSASSI MOHAMED JMFAR
SABRY MOHAMED
SEKKACH YOUSSEF
TAZL MOUKBA. :LA.KLA.

Chirurgie Thoracique
Traumatologie- Orthopédie
Chirurgie Thoracique
Néphrologie
Biochimie-Chimie
Histologie- Embryologie-Cytogénétique
Pédiatrie
Pneumologie
Urologie
Hématologie Biologique
Généologie-Obstétrique
Microbiologie
Pharmacologie
Chirurgie Pédiatrique
CCV
Cardiologie
Médecine Interne
Généologie-Obstétrique

***Enseignants Militaires**

DECEMBRE 2014

ABILKACEM RACHID'
AIT BOUGHIMA FADILA
BEKKALI HICHAM
BENAZZOU SALMA
BOUABDELLAH MOUNYA
BOUCHRIK MOURAD
DERRAJI SOUFIANE
DOBLALI TAOUFIK
EL AYOUBI EL IDRISSE ALI
EL GHADBANE ABDEDAIM HATIM
EL MARJANY MOHAMMED
FEJJAL NAWFAL
JAHIDI MOHAMED
LAKHAL ZOUHAIR
OUDGHIRI NEZHA
Rami Mohamed
SABIR MARIA
SBAI IDRISSE KARIM

Pédiatrie
Médecine Légale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Maxillo-Faciale
Biochimie-Chimie
Parasitologie
Pharmacie Clinique
Microbiologie
Anatomie
Anesthésie-Réanimation
Radiothérapie
Chirurgie Réparatrice et Plastique
O.R.L
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Psychiatrie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.

***Enseignants Militaires**

AOUT 2015

Meziane meryem
Tahri latifa



Dermatologie
Rhumatologie

JANVIER 2016

BENKABBOU AMINE
EL ASRI FOUAD
ERRAMI NOUREDDINE
NITASSI SOPHIA

Chirurgie Générale
Ophtalmologie
O.R.L
O.R.L

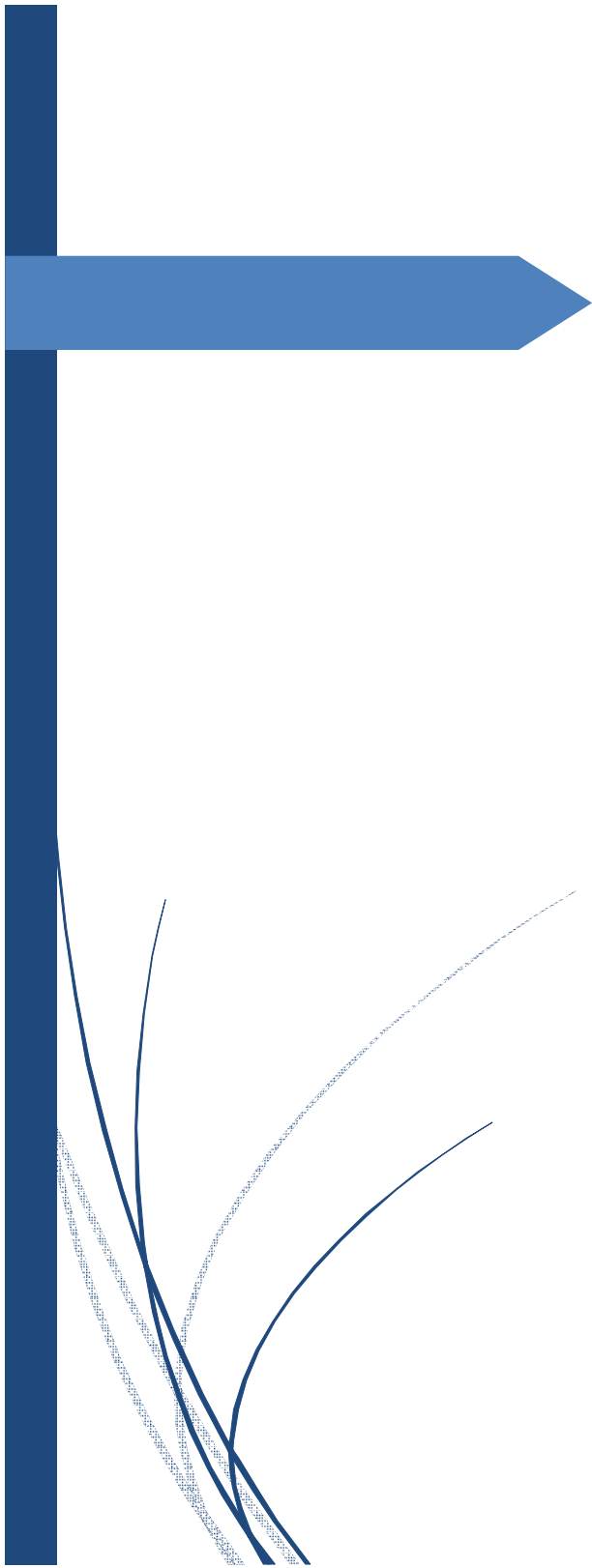
2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS / PRs. HABILITES

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie – chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M’hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. BOURJOUANE Mohamed	Microbiologie
Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia	Biochimie – chimie
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
Pr. DRAOUI Mustapha	Chimie Analytique
Pr. EL GUESSABI Lahcen	Pharmacognosie
Pr. ETTAIB Abdelkader	Zootéchnie
Pr. FAOUZI Moulay El Abbas	Pharmacologie
Pr. HAMZAOUI Laila	Biophysique
Pr. HMAMOUCHE Mohamed	Chimie Organique
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. REDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie
Pr. ZELLOU Amina	Chimie Organique

*Mise à jour le 14/12/2016 par le
Service des Ressources Humaines*





Dédicaces

A mon très cher père

ROUIJEL Essaid

*Le grand militant, qui m'a toujours poussé à me surpasser
dans tout ce que j'entreprends, qui m'a transmis cette rage
de vaincre et la faim de savoir.*

Tu es pour moi le père exemplaire, le frère, l'ami et le compagnon.

*Ta patience sans fin, ta compréhension et ton encouragement
sont pour moi le soutien indispensable que tu as toujours su m'apporter.*

*Tes prières, tes précieux conseils et ta sagesse ont toujours
guidé mes pas vers la réussite.*

*Je te dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain et je ferai
toujours de mon mieux pour rester ta fierté et ne jamais te décevoir.*

*J'espère être l'homme et le fils que tu as voulu que je sois, et je
m'efforcerai d'être digne de ce que tu aurais souhaité que je sois.*

*Ce titre de Docteur en Médecine je le porterai fièrement et je te le dédie
tout particulièrement.*

*Père : je t'aime et j'implore le tout puissant pour qu'il t'accorde
une bonne santé et une vie heureuse.*

A ma tendre mère

ABOUALI Souad

*La lumière de ma vie, Sans qui je ne serai pas là, qui m'a donné
le défaut ou la qualité d'être acharnée au travail, qui m'a appris
que la vie est un défi à vivre joyeusement et à ne jamais
baisser les bras quelque soit les obstacles.*

*Tu es le symbole du dévouement et du sacrifice. Ton amour, ton écoute
permanente, ainsi que tes prières et ta bénédiction m'ont été d'un grand
secours pour mener à bien mes études.*

*Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu
mérites, pour tous les sacrifices et le soutien inconditionnel que tu n'as
cessé de m'apporter depuis ma naissance, durant mon enfance et même
à l'âge adulte.*

*J'espère que tu trouveras en ce travail, aussi modeste soit-il,
l'expression de mon profond amour et de mon éternelle gratitude.*

Mère : Puisse le tout puissant te donner santé, bonheur et longue vie.

J'espère ne jamais te décevoir maman, je t'aime.

A ma femme Hajar

J'ai eu la chance de rencontrer une personne exceptionnelle. Ensemble, on a tout partagé, nos plus beaux délires, nos aventures et nos peines.

*Je ne cesse de voir en toi la femme de ma vie, mon âme sœur,
la lumière de mon chemin, et ma raison de vivre.*

*Je ne te remercierai jamais assez pour m'avoir tant donné
et m'avoir tant aidé à remonter la pente quand tout allait de travers.*

*Tu as toujours été ma source de force, du soutien inconditionnel,
et du bonheur infini.*

*Merci pour la femme que tu es, pour l'homme que tu as fait de moi. Je
ferai de mon mieux pour que tu en restes fière et ne jamais te décevoir.*

*Merci pour ta persévérance infaillible, ta patience sans limites, ta
présence permanente, et ta confiance aveugle.*

*Merci d'avoir toujours cru en moi, même aux moments où je ne crois moi-
même pas en moi.*

*Reçois à travers ce travail, l'expression de mon amour le plus profond et
mes sentiments les plus sincères.*

Le meilleur est à venir ensha ALLAH. Je t'aime, ma boussole

A mes chers frères Iyad et Loukman

L'amour fraternel qui je vous porte est sans égal, vos conseils et votre amour m'ont soutenu tout au long de mes études et vos encouragements ont été pour moi d'un grand réconfort.

Puisse notre esprit de famille se fortifier au cours des années et notre fraternité demeure toujours intacte.

Que Dieu vous protège et vous assure bonne santé et une longue et heureuse vie.

*A la mémoire de mes grands-pères
maternels et paternels*

J'aurais bien voulu que vous soyez parmi nous en ce jour mémorable. Vous serez toujours dans mon esprit et dans mon cœur. Je suis persuadé que vous veillez sur moi de là-haut, et que vous êtes fières de moi.

Je vous dédie aujourd'hui ce travail. Que Dieu, le miséricordieux, vous accueille dans son éternel paradis.

A mes beaux parents

EL AGOURI LARBI et CHBAKOU FATIMA

Vous m'avez accueilli dans votre famille à bras ouverts, vous nous avez soutenu et aidé dans les moments difficiles. Je ne vous en remercierai jamais assez.

Des personnes comme vous se font rares de nos jours. J'ai la chance de vous avoir comme beaux-parents.

Je vous dédie ce travail en témoignage de mon profond respect et de mon estime. Je vous aime énormément.

A ma belle-sœur Meryem, son mari et leur princesse Malak

Merci pour tous les moments de joie et de folie qu'on a pu partager ensemble. Je vous souhaite beaucoup de succès et de bonheur.

Je vous aime.

A mon cher oncle Jalil, et sa petite famille

Je vous dédie ce travail en témoignage du soutien que vous m'aviez accordé et en reconnaissance des encouragements durant toutes ces années. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de mon respect le plus profond et mon affection la plus sincère.

A toute la famille ABOUALI et ROUIJEL

Petits et grands

J'ai beaucoup de chance de vous avoir à mes côtés.

J'espère être toujours à la hauteur de vos attentes.

Je vous dédie ce modeste travail en guise de remerciement pour vos conseils et encouragements qui m'ont toujours poussé à donner le meilleur de moi-même.

A mes amis Tarik, Mahdi, Yassin, L'heimer, et Oussama

*En souvenir de tous les moments de cette aventure,
pour nos plus grands fous rires, nos joies et nos délires.*

Vous êtes pour moi des frères et des amis sur qui je peux compter.

*Je vous dédie ce travail et je vous souhaite
une vie pleine de santé et de bonheur.*

A mes chers amis, collègues et promotionnaires

A toute la promotion de médecine 2007

*C'est un plaisir de travailler à vos côtés. J'aimerais à travers ce
travail vous exprimer mon grand respect et mon amour pour vous.*

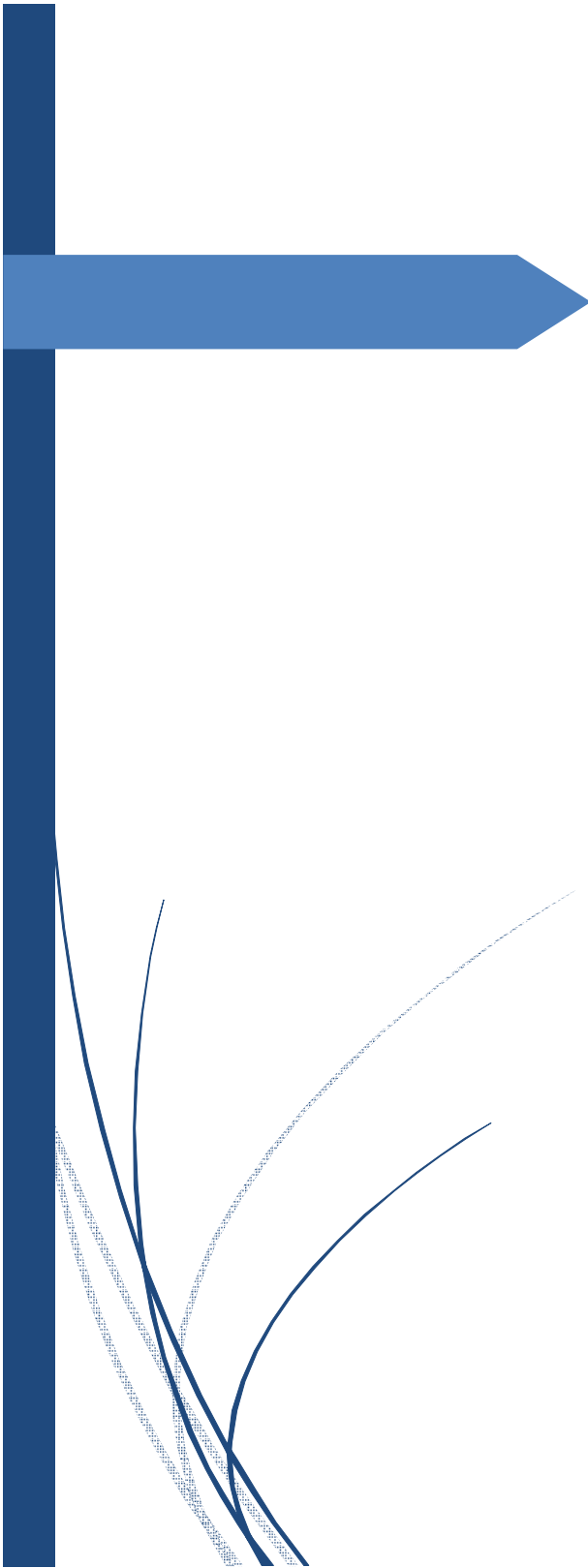
Je vous souhaite beaucoup de courage et de succès.

*À tous ceux qui m'ont transmis leur savoir
depuis la maternelle jusqu'à ce jour,*

*À tous ceux ou celles qui me sont cher(e)s et que j'ai omis
involontairement de citer,*

*À tous ceux qui ont participé de près ou de loin
à la réalisation de ce Travail,*

*À tous ceux qui ont cette pénible tâche de soulager
les gens et de diminuer leur souffrance,*



Remerciements

*A notre Maître et Président de thèse
Monsieur le Colonel Hicham BELKHI,
Professeur d'Anesthésie - Réanimation à L'HMIMV,
Chef du service de la réanimation chirurgicale de
L'HMIMV de RABAT*

*C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant
la présidence de notre jury de thèse.*

*Votre savoir, vos compétences et vos qualités humaines
ont suscité en nous une grande admiration,
et sont pour vos élèves l'exemple à suivre.*

*Durant notre formation, nous avons eu le privilège de bénéficier
de votre enseignement et d'apprécier votre sens professionnel.*

*Veillez accepter, cher Maître, l'assurance
de notre estime et de notre profond respect.*

A notre maitre et rapporteur de thèse

Monsieur le colonel Khalil ABOUALAA

Professeur d'Anesthésie - Réanimation à L'HMIMV

Chef de bloc central de l'HMIMV de RABAT

Malgré vos multiples obligations, vous avez accepté d'encadrer ce travail, Je vous remercie vivement de m'avoir fait honneur de le diriger, sans jamais épargner aucun effort pour me guider dans le chemin sinueux de la recherche.

Vous m'avez inspiré le sujet de thèse, et vous m'avez guidé tout au long de son élaboration, avec bienveillance et compréhension.

Votre accueil si simple, pour l'un de vos élèves, vos qualités humaines rares, vos qualités professionnelles ont été un enseignant complémentaire pour ma vie professionnelle et privée.

Je n'oublierai jamais vos conseils et votre disponibilité dont vous avez fait preuve en m'accueillant en toutes circonstances.

Qu'il me soit permis de vous témoigner mon admiration et mon grand respect.

Veillez chère Maître, trouvez dans ce travail l'expression de ma grande estime et mes sentiments les plus sincères.

A notre Maitre et juge de thèse

Monsieur le colonel Hicham Bekkali

Professeur d'Anesthésie - Réanimation à L'HMIMV

Vous m'avez accordé un immense honneur et un grand privilège en acceptant de juger ce travail.

Votre culture, votre compétence professionnelle incontestable et vos qualités humaines vous valent l'admiration et le respect de tous.

Je vous prie, cher maitre, d'accepter par ce travail le témoignage de ma haute considération, et de mon sincère respect.

À notre maître et juge de thèse

Madame OUDGHIRI Nezha

Professeur d'Anesthésie - Réanimation

À l'Hôpital Ibn Sina de Rabat

*J'ai été touché et honoré par la spontanéité avec laquelle
vous avez accepté de juger ce travail.*

J'ai apprécié votre accueil bienveillant ainsi que votre gentillesse.

*Que cette thèse soit pour moi l'occasion de vous exprimer ma
reconnaissance et mes vifs remerciements.*

A notre maitre et juge de thèse

Madame Fedwa ROUIBA

Professeur d'hépatogastro-entérologie à l'HMIMV de Rabat

*Vous me faites un grand honneur en acceptant
de juger ce travail.*

*Vos qualités humaines et professionnelles ainsi
que votre sympathie force l'admiration.*

Veillez accepter cher maître mes profondes considérations.

A notre maitre et juge de thèse

Monsieur le colonel Nawfel DOGHMI

Professeur assistant d'anesthésie-Réanimation à l'HMIMV de

Rabat

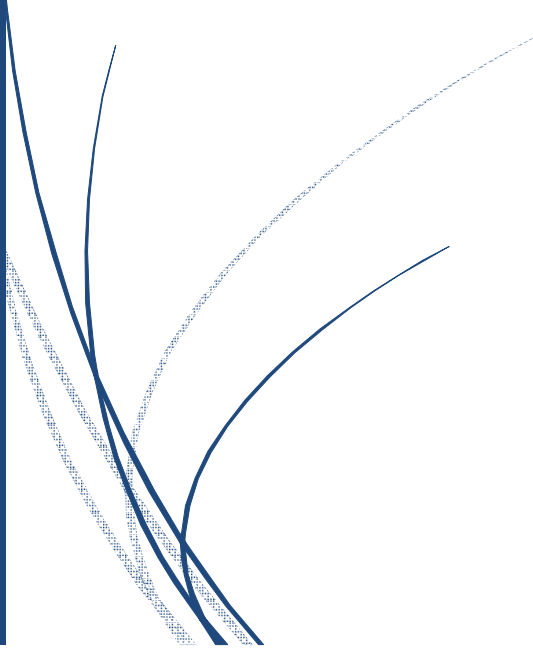
*Nous sommes profondément touchés par votre
gentillesse et la spontanéité de votre accueil.*

*Nous vous remercions pour l'honneur que vous
nous faites en acceptant de juger cette thèse.*

*Veillez agréer l'expression de nos sincères
respects et remerciements.*



Sommaire



INTRODUCTION	1
MATERIELS ET METHODES :.....	5
I. PRESENTATION DE L'ETUDE :.....	6
II. PRESENTATION DU SERVICE :.....	6
III. LA POPULATION CIBLE :.....	7
IV. LES CRITERES D'INCLUSION/EXCLUSION :.....	7
RESULTATS :	12
I. ETUDE DESCRIPTIVE :.....	13
A. Etude descriptive globale :.....	13
B. Age :.....	14
C. Sexe :.....	15
D. Antécédents des patients :.....	16
E. Provenance des malades :.....	18
F. Motif d'hospitalisation/Type de pathologie :.....	19
G. Score de gravité :.....	20
H. Complications :.....	21
I. Durée du séjour en réanimation :.....	22
J. Mortalité globale :.....	23
K. Ventilation mécanique :.....	23
II. ETUDE ANALYTIQUE : ETUDE UNI VARIEE	24
A.L'âge selon le sexe :.....	24
B. Le terrain et les comorbidités selon le sexe :.....	25

C. Le service d'origine selon le sexe :	27
D. Le motif d'admission selon le sexe :	29
E. La durée du séjour en fonction du sexe :	30
F. La survenue de complications en fonction du sexe :	31
G. Score de gravité selon le sexe :	32
H. La mortalité en fonction du sexe:	32
III. ANALYSE STATISTIQUE	33
DISCUSSION	34
I. UNITE DE SOINS INTENSIFS (USI) / REANIMATION ?	35
II. EXISTE-T-IL UNE EGALITE FEMME-HOMME A L'ADMISSION AUX SERVICES DE REANIMATION?	36
III. LE SEXE DU PATIENT DANS PHYSIOPATHOLOGIE DES MALADIES CRITIQUES:	39
A. La physiopathologie de la septicémie selon le sexe :	39
B. La physiopathologie du traumatisme selon le sexe :	40
C. L'influence du sexe sur le stress, la réponse immunitaire, et les réponses endothéliales	40
IV. LE SEXE RATIO :	42
V. L'AGE MOYEN :	44
VI. MOTIFS D'ADMISSIONS :	45
VII. DUREE MOYENNE DE SEJOUR :	47
VIII. SCORE DE GRAVITE : APACHE II	48
IX. L'INCIDENCE DES COMPLICATIONS	51
A. Les infections nosocomiales :	51

B. Troubles trophiques :	52
X. TAUX DE MORTALITE :	54
XI. LES LIMITES DE L'ETUDE :	58
CONCLUSIONS	59
RESUMES	61
ANNEXES	65
BIBLIOGRAPHIE	71



Introduction

Les progrès en médecine de ces dernières années permettent désormais de maintenir en vie pendant des semaines des patients qui auraient autrefois été en phase terminale.

Ainsi, les services de réanimation ont pour mission de délivrer les soins aux patients souffrant de pathologies graves pouvant mettre en jeu le pronostic vital. Cette prise en charge passe par une surveillance armée et constante afin de diagnostiquer et traiter toute défaillance potentiellement mortelle.

La mortalité est considérée comme le principal indicateur utilisé pour mesurer la performance des services de réanimation. De ce fait, une connaissance des causes et des facteurs de mortalité va contribuer non seulement à une meilleure évaluation des patients de la réanimation mais également à révéler une nouvelle piste de recherche pour améliorer la prise en charge ainsi que le pronostic à court et à moyen terme de ces patients.

En effet, les paramètres ayant un impact sur l'incidence de la mortalité sont multiples et intriqués chez un même patient, rendant difficile l'interprétation et l'imputabilité d'un facteur particulier.

Le facteur sexe du patient et son association avec la mortalité en milieu hospitalier et plus précisément en service de réanimation suscite de plus en plus d'intérêt cette dernière décennie.

Ainsi, plusieurs études ont exploré l'existence d'une préférence liée au sexe du patient par rapport à l'admission aux unités de soins intensifs. Pourtant, les patients atteints de maladies graves devraient avoir plus de chances d'être hospitalisé au niveau de ces unités indépendamment du sexe.

Le croisement entre le facteur sexe et la mortalité, étudié par plusieurs auteurs à l'échelle internationale, mène à des conclusions controversés. Afin de permettre une meilleure maîtrise de la question, nous avons mené une étude rétrospective au sein du service de réanimation chirurgicale de l'hôpital militaire d'instruction Mohammed V de Rabat, et dont les objectifs vont s'articuler autour des points suivants :

OBJECTIF PRINCIPAL :

Évaluer l'impact du sexe du patient sur la mortalité en milieu de réanimation.

OBJECTIF SECONDAIRE :

Identifier les éventuels paramètres impliqués dans l'association sexe du patient- mortalité en service de réanimation.



Matériels et méthodes

I. PRESENTATION DE L'ETUDE :

Il s'agit d'une étude prospective, descriptive et analytique, étalée sur une période de 12 mois allant du mois Janvier 2016 au mois de Décembre 2016, qui a comme objectif principal d'étudier l'influence du sexe du patient sur la mortalité dans le service de réanimation chirurgicale de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat.

II. PRESENTATION DU SERVICE :

Ce service, qui comporte douze lits de réanimation répartis en douze boxes, accueille les patients en postopératoire d'une chirurgie programmée ou en urgence, viscérale, traumatologique, vasculaire, thoracique, gynéco-obstétrique, neurochirurgicale, et de l'urologie ainsi que des malades présentant des pathologies chirurgicales ou traumatiques relevant des soins intensifs en réanimation.

L'équipe médicale comporte deux professeurs, deux médecins spécialistes, trois résidents d'anesthésie-réanimation, et des médecins internes du centre hospitalier universitaire (CHU). La garde est assurée par deux médecins, un résident et un interne, sous la responsabilité d'un sénior. Il s'agit d'une garde de 24 heures.

L'équipe paramédicale est composée d'un infirmier major, 16 infirmiers polyvalents, une kinésithérapeute et quatre agents de service. En moyenne, quatre infirmiers travaillent le jour et quatre le soir, un jour sur deux, avec un rapport moyen de 2 à 3 malades pour un infirmier.

III. LA POPULATION CIBLE :

Cette étude a été conduite chez l'ensemble des patients admis successivement au service de Réanimation Chirurgicale de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V du mois Janvier au mois de Décembre 2016.

IV. LES CRITERES D'INCLUSION/EXCLUSION :

- **Critères d'inclusion :**

Nous avons adopté les critères d'inclusion suivants :

- Age supérieur à 18 ans.
- Hospitalisation en réanimation chirurgicale de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat.

- **Critères d'exclusion :**

Nous avons exclu de l'étude, les patients présentant les critères suivants :

- Age inférieur à 18 ans.
- Patients dont les dossiers sont inexploitable.
- Tout patient décédé avant 24h d'hospitalisation.
- Tout patient dont le séjour a duré moins de 24 heures.
- Patientes provenant du service de gynéco-obstétrique.
- Dossier incomplet.

VI. RECUEIL DES DONNEES :

Tous les dossiers des malades, admis au service durant la période d'étude, ont été analysés et ont fait l'objet de recueil des données à l'aide d'une fiche d'exploitation (**Annexe 1**).

Les données ont été recueillies pour la détermination de l'influence du sexe des patients sur la mortalité en milieu de soins intensifs, les facteurs de risque putatifs ont été enregistrés :

- **Données épidémiologiques :**

- L'âge.
- Le sexe.

- **Le terrain et les comorbidités :**

Représentés par les antécédents pathologiques du patient et la présence ou non d'une maladie chronique.

Les antécédents recherchés étaient comme suit :

- Cardio-vasculaires :
 - Hypertension artérielle (HTA),
 - Insuffisance cardiaque,
 - Valvulopathie,
 - Coronaropathie.
- Diabète.
- Respiratoires : broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO).
- Rénales : insuffisance rénale.
- Hépatiques : maladie hépatique chronique.

- **Le motif d'admission à l'unité de soins intensifs.**
- **La provenance du malade.**
- **Les scores de gravité :**

Le score de gravité utilisé durant cette étude est l'APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health evaluation).

C'est un score publié en 1985 qui comprend 12 variables physiologiques associées à l'âge et à un certain nombre de maladies préexistantes. Chaque variable physiologique est évaluée pendant les premières 24 heures d'hospitalisation et affectée d'une valeur allant de 0 (**Score de normalité**) à 4 (**valeur la plus anormale**) (**Annexe 2**)

•**Complications :**

Nous avons noté l'ensemble des complications survenues au cours du séjour dans le service de réanimation, dont les principales sont :

- Défaillance cardio-vasculaire, nécessitant un remplissage vasculaire et/ou une mise en route de catécholamines.
- Défaillance respiratoire, nécessitant ou non la mise en route d'une ventilation mécanique.
- Pathologie infectieuse nosocomiale, quelle que soit son origine.
- Complications trophiques (Escarres).
- Iatrogénie (complication de cathétérisme veineux central)
- Complications veineuses thromboemboliques

- Décès.
- **Durée du séjour.**
- **Recours à la ventilation mécanique.**
- **Durée moyenne de la ventilation mécanique.**

VII. METHODES STATISTIQUES :

Nous avons réalisé une analyse statistique par le logiciel (SPSS, Windows version 20). Les variables qualitatives sont exprimées en pourcentage, alors que les résultats des variables quantitatives sont exprimés en moyenne avec écart-type.

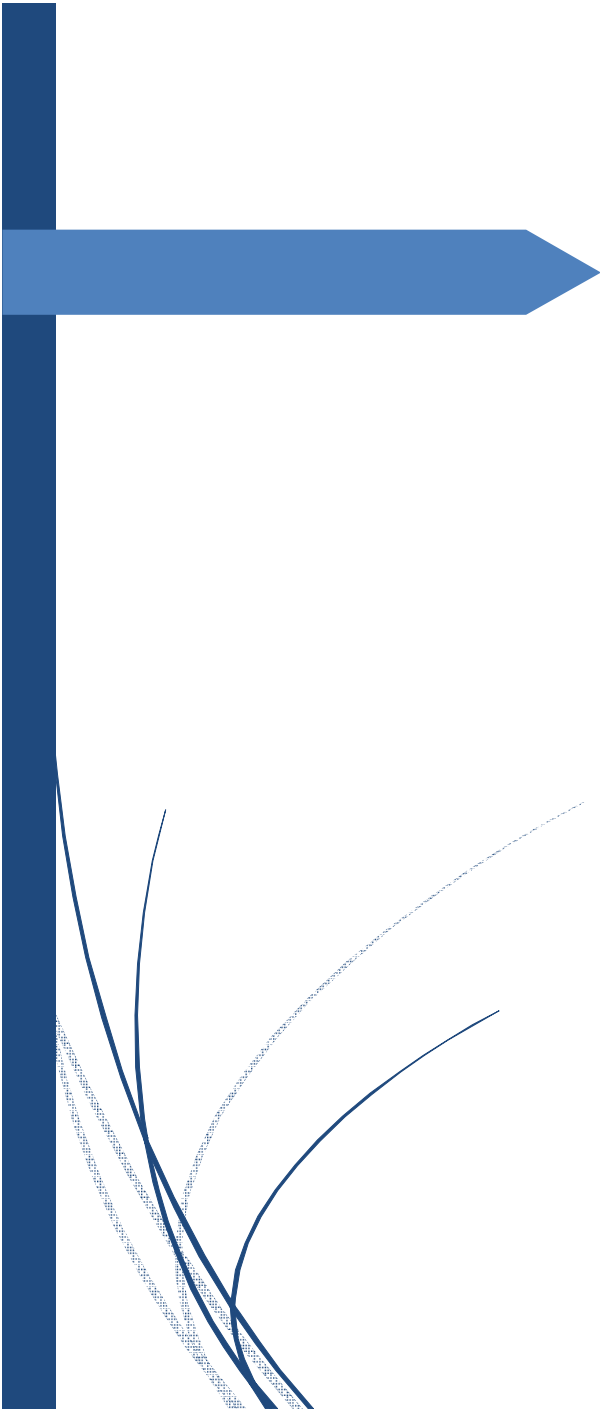
Les différents paramètres calculés ont fait l'objet d'une analyse uni et multi variée, avec une comparaison entre le groupe des sujets de sexe féminin et celui de sexe masculin.

Nous avons utilisé le test « t » de student pour l'étude des variables quantitatives, et un test de Khi-deux pour celle des variables qualitatives pour l'analyse uni variée, et la régression linéaire en analyse multivariée.

Une différence est considérée significative lorsque p est $< 0,05$.

VIII. CONSIDERATIONS ETHIQUES :

Le respect de l'anonymat ainsi que la confidentialité ont été pris en considération lors de la collecte des données.



Résultats :

I. ETUDE DESCRIPTIVE :

A. Etude descriptive globale :

Nous avons compté 315 malades qui ont été hospitalisés au service de réanimation Chirurgicale de l'hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V, 236 malades ont séjourné plus de 24 heures et dont les dossiers ont été exploitables.

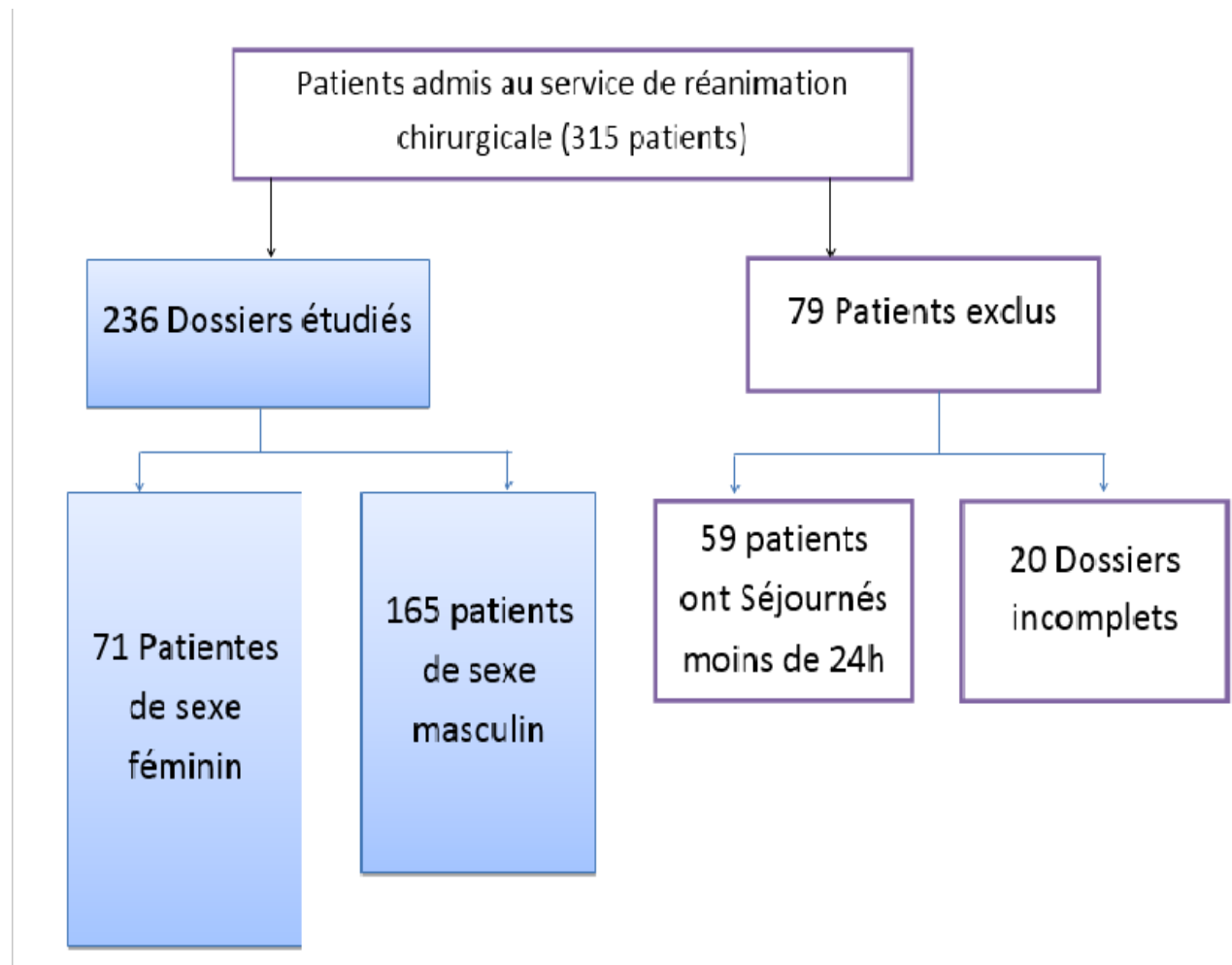


Figure 1 : Répartition des patients selon le sexe

B. Age :

Nous avons inclus dans notre étude tous les patients âgés de 18 ans et plus.

L'âge moyen des patients était de 58,3 ans avec des extrêmes allant de 18 ans à 90 ans (**Tableau I**).

La répartition par tranche d'âge montre un pic atteignant la tranche d'âge **41-60 ans (Figure 2)**.

Tableau I : Répartition des patients selon l'âge

Les tranches d'âge	Nombre de patients	Pourcentage
18-20 ans	9	3,81%
21-40 ans	40	16,94%
41-60 ans	95	40,25%
61-80 ans	79	33,47%
81-90 ans	14	5,9%

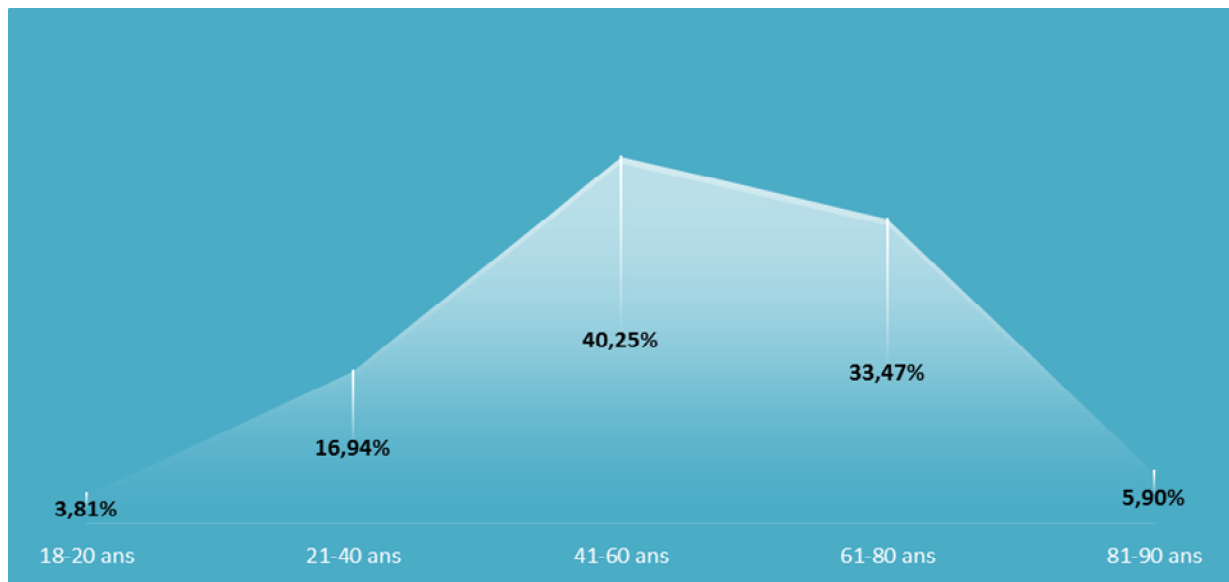


Figure 2 : Répartition des patients selon les tranches d'âge

C. Sexe :

Parmi les 236 patients étudiés, **69,91%** étaient des hommes et **30,08%** des femmes. On note donc une prédominance masculine, soit un sexe ratio de **2,32** (Tableau II, Figure 3).

Tableau II : Répartition des patients selon le sexe

Sexe	Nombre de patients	Pourcentage
Femme	71	30,08%
Homme	165	69,91%

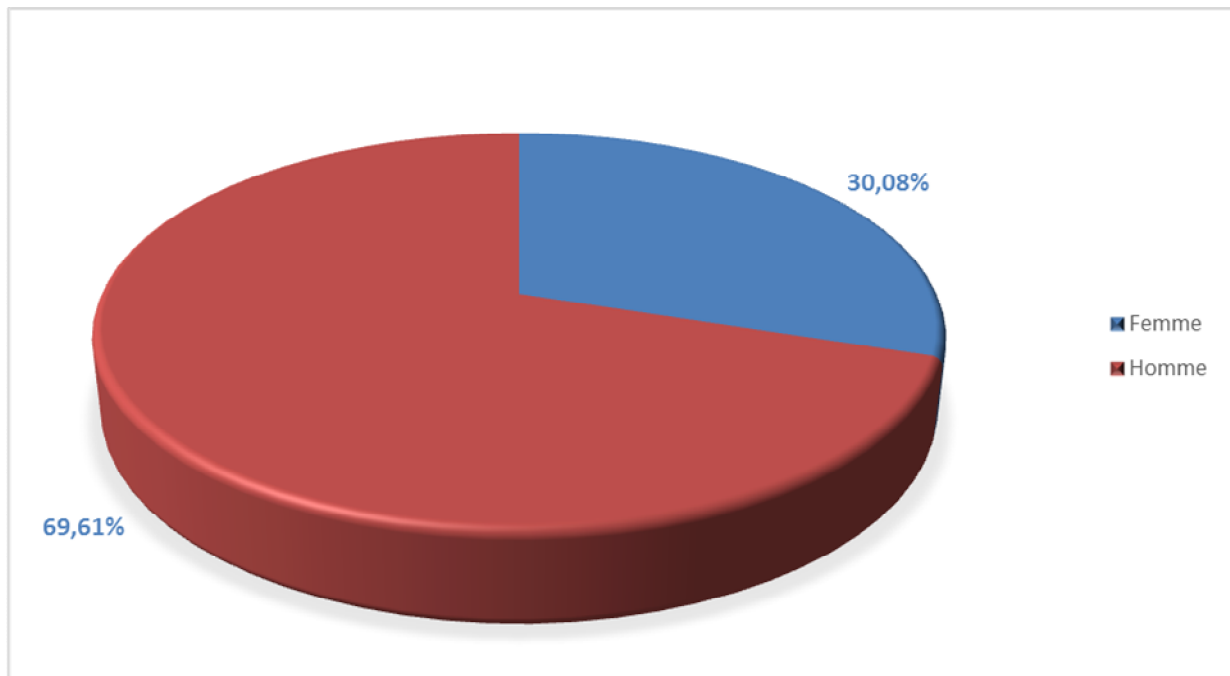


Figure 3 : Répartition des patients selon le sexe.

D. Antécédents des patients :

Concernant les antécédents médicaux, l'hypertension artérielle reste le terrain le plus fréquent chez nos patients (**46,61%**), suivie respectivement du diabète (**25,42%**), puis de la cardiopathie (**19,91%**), la broncho-pneumopathie chronique (**14,4%**), l'asthme (**9,32%**) et l'insuffisance rénale chronique (**4,66%**).

Par ailleurs, uniquement **2,96%** des malades présentent une maladie hépatique chronique (**Tableau III, FIGURE 4**).

Tableau III: Nombre de malades en fonction des antécédents médicaux associés

Comorbidités	Nombre de malades	Pourcentage
Hypertension artérielle	110	46,61%
Diabète	60	25,42%
cardiopathie	47	19,91%
BPCO	34	14,4%
Asthme	22	9,32%
Néphropathie	11	4,66%
Maladie hépatique chronique	7	2,96%

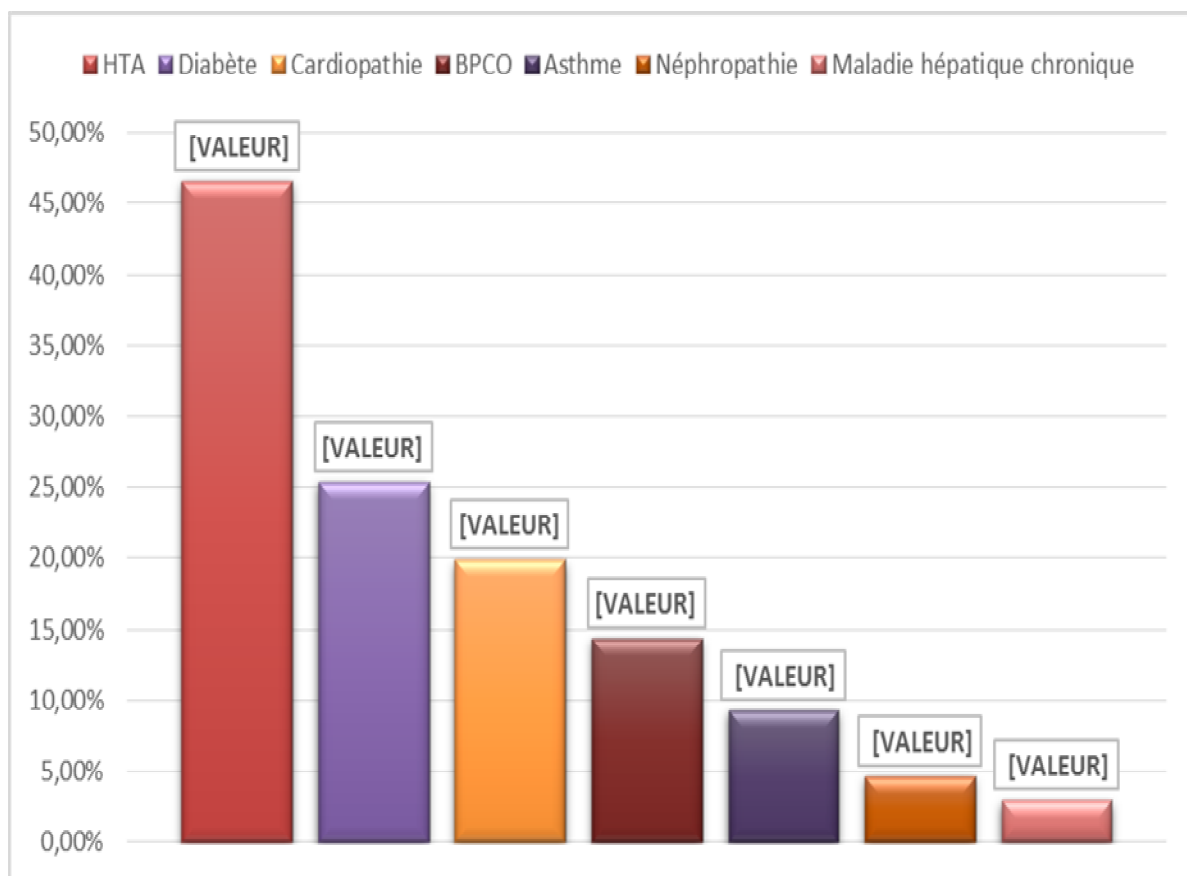


FIGURE 4 : Nombre de malades en fonction des antécédents médicaux associés

E. Provenance des malades :

La plupart des patients étaient admis par le biais des urgences : **99** patients, soit **41,9%** des admissions (**Tableau IV, figure 5**).

Tableau IV : Répartition des patients selon le service d'origine

Service d'origine	Nombre de malades	Pourcentage
Urgences	99	41,9%
Chirurgie viscérale	43	18,22%
Neurochirurgie	26	11,01%
Traumato-Orthopédie	27	11,44%
Urologie	4	1,69%
Chirurgie thoracique	3	1,27%
Stomatologie	5	2,11%
Médecine interne	6	2,54%
Gastro-entérologie	6	2,54%
Néphrologie	3	1,27%
Dermatologie	1	0,42%
Endocrinologie	3	1,27%
Cardiologie	3	1,27%
Malades externes	7	2,96%
TOTAL	236	100%

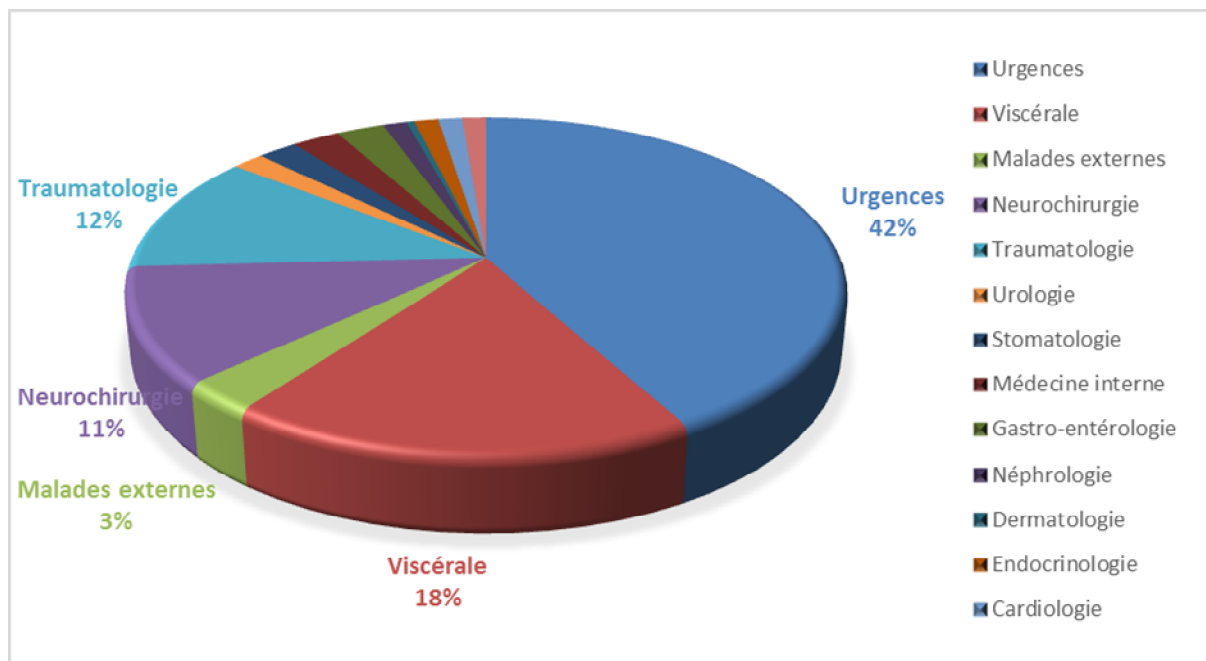


Figure 5 : Répartition des patients selon le service d'origine

F. Motif d'hospitalisation/Type de pathologie :

La répartition des patients en milieu de réanimation, selon la pathologie pour laquelle ils ont été admis, est représentée sur le tableau et le diagramme suivants (tableau V, figure 6) :

- **43,22 %** admis pour une pathologie traumatique.
- **36,4 %** admis pour une pathologie chirurgicale.
- **20,3 %** admis pour une pathologie médicale.

Nous constatons une nette prédominance de la pathologie traumatique, suivie respectivement de la pathologie chirurgicale puis la pathologie médicale en 3^{ème} rang.

Tableau V : Répartition des patients selon le motif d'admission

Motif d'admission	Nombre de patients	Pourcentage
Pathologie traumatique	102	43,2%
Pathologie chirurgicale	86	36,4 %
Pathologie médicale	48	20,3%

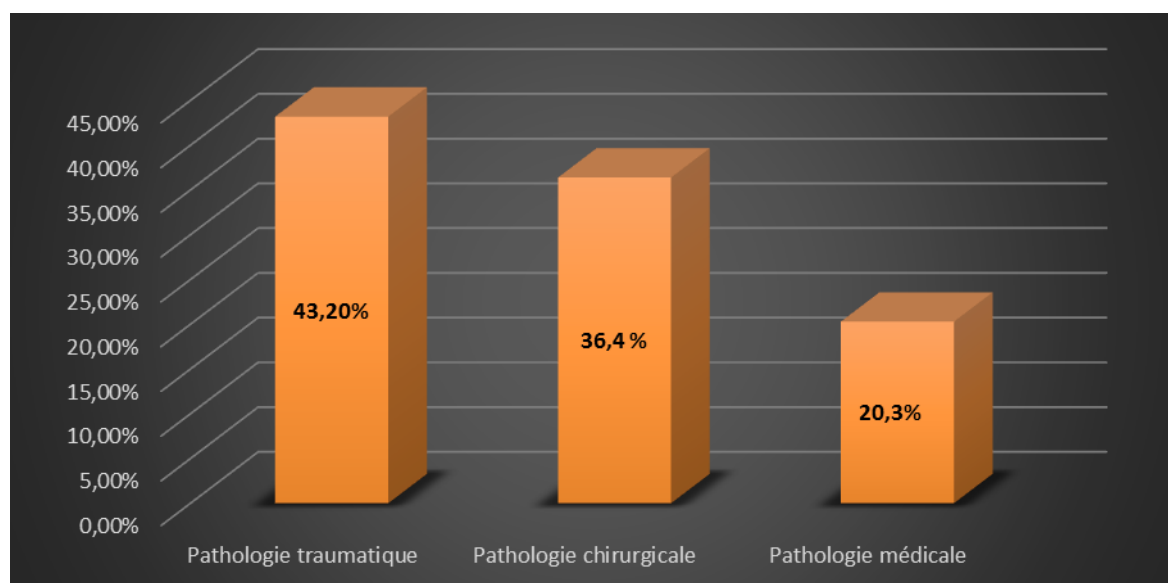


Figure 6 : Répartition des patients selon le type de pathologie traumatique, chirurgicale et médicale

G. Score de gravité :

Le score de gravité, représenté par l'APACHE II chez nos patients, avait une valeur moyenne de 23,05 (**Tableau VI**).

Tableau VI : Valeur moyenne du score de gravité

Score	Moyenne	Ecart-type
APACHE II	23,05	+/- 4

H. Complications :

Les complications survenues durant l'hospitalisation sont essentiellement dues aux infections nosocomiales et aux complications trophiques.

Les infections nosocomiales colligées au service de réanimation, étaient au nombre de **92** épisodes chez **57** patients, soit un taux de **24,15%** (**Tableau VIII, FIGURE 7**)

Tableau VII : Répartition des malades selon les complications

Complications	Nbre de malades	Pourcentage
Infections nosocomiales	57	24,15 %
Complications trophiques	50	21,2%
Complications thromboemboliques	4	1,7%

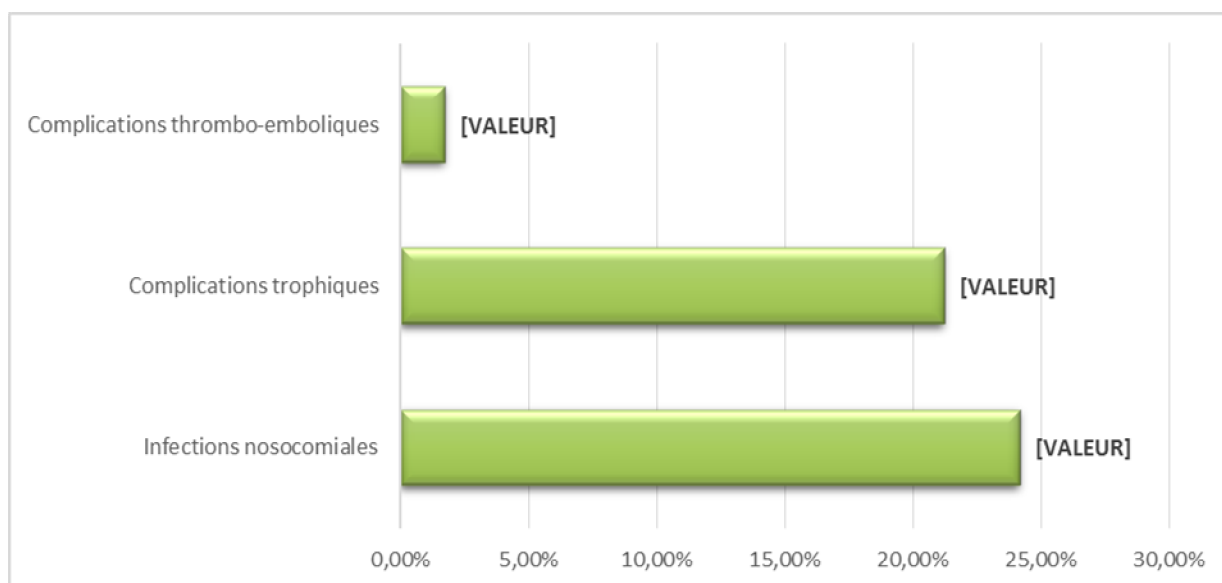


FIGURE 7 : Répartition des malades selon les complications

I. Durée du séjour en réanimation :

La durée du séjour moyen de nos patients était de 8,53 .

Nous remarquons que presque la moitié (**50,8%**) des patients était hospitalisée entre 5 à 14 jours.

Toutefois, **29,2 %** des patients ont séjourné pendant moins de 5 jours, et **19,9%** pour plus de 14 jours. (**Tableau VIII, Figure 8**)

Tableau VIII : Répartition des malades selon la durée d'hospitalisation

Durée en jours	Effectifs	Pourcentage
<5	69	29,2%
5-14j	120	50,8%
>14	47	19,9%

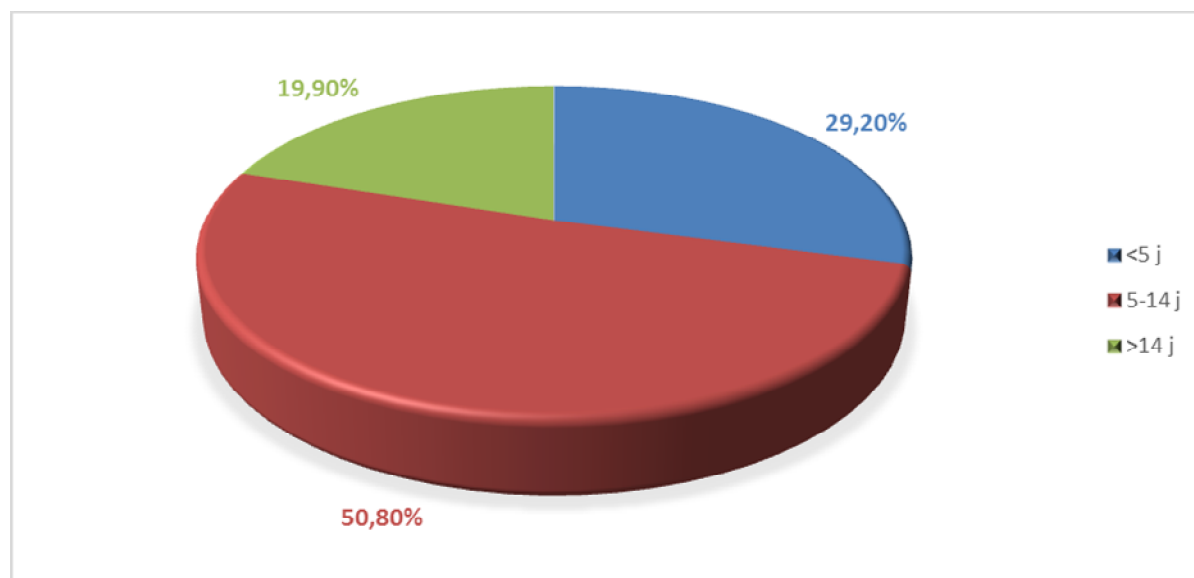


Figure 8 : Répartition des malades selon la durée d'hospitalisation

J. Mortalité globale :

Dans notre étude, nous avons relevé **79** décès sur 236 patients soit un taux de **33,4%** (Figure 9)

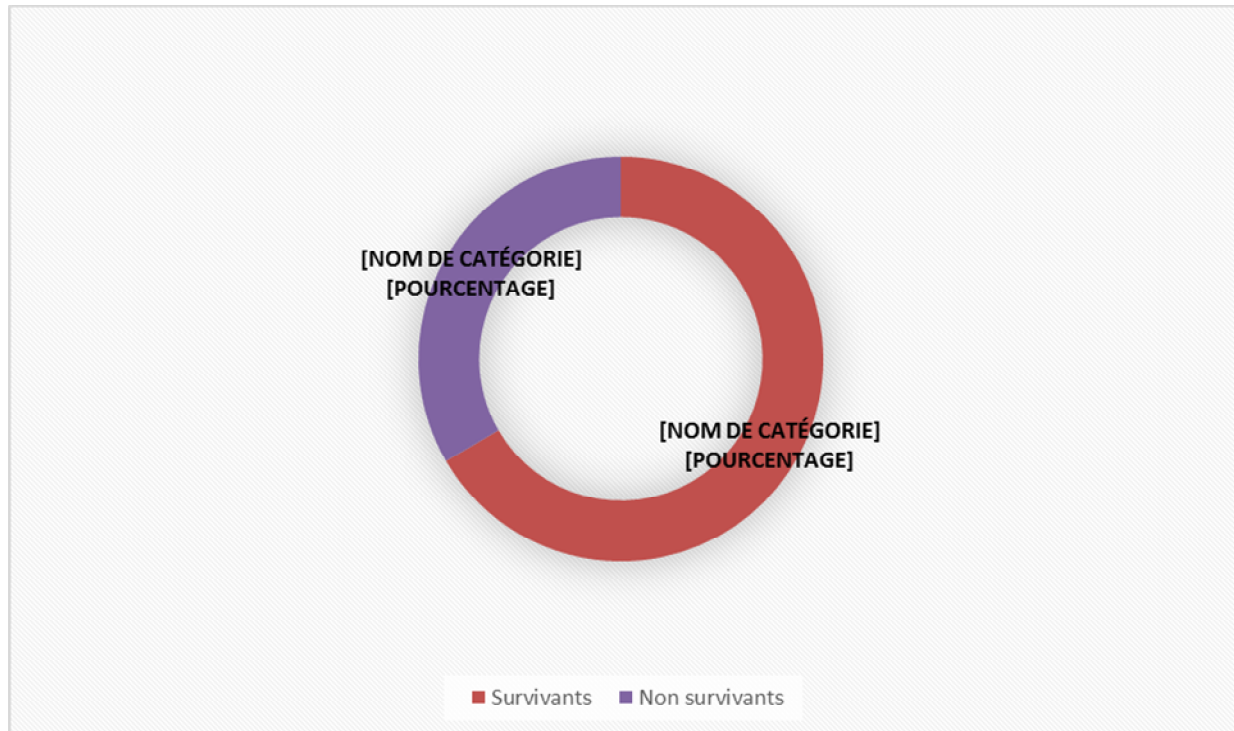


Figure 9 : Répartition des patients selon le taux de mortalité

K. Ventilation mécanique :

Concernant la durée de ventilation mécanique : parmi 130 malades ventilés ; 60 (46,2%) étaient ventilés moins de 48H, alors que 70 patients (53,8%) étaient ventilés pendant plus de 2 jours.

II. ETUDE ANALYTIQUE : ETUDE UNI VARIEE

Dans cette partie analytique, nous allons étudier l'impact du sexe sur les différents facteurs, chez les patients hospitalisés en service de réanimation chirurgicale durant l'année 2016.

A. L'âge selon le sexe :

Nous avons constaté dans notre série, que le groupe des patients de sexe masculin était relativement plus jeune que celui des patients de sexe féminin.

Ainsi, nous avons noté **48,4%** d'hommes dont la tranche d'âge varie de 18 à 50 ans, contre **39,3%** pour les femmes.

De même que pour la tranche d'âge de plus de 51 ans, nous constatons que toutes les femmes menaient une prévalence de **60,5 %** contre **51,5%** pour les hommes (**Tableau IX**).

Tableau IX : Répartition de l'âge des patients selon le sexe

Tranches d'âge	Femmes (N=71)	Hommes (N= 165)
18-30 ans	11,2%	15,1%
31-50 ans	28,1%	33,3%
Plus de 51 ans	60,5%	51,5%

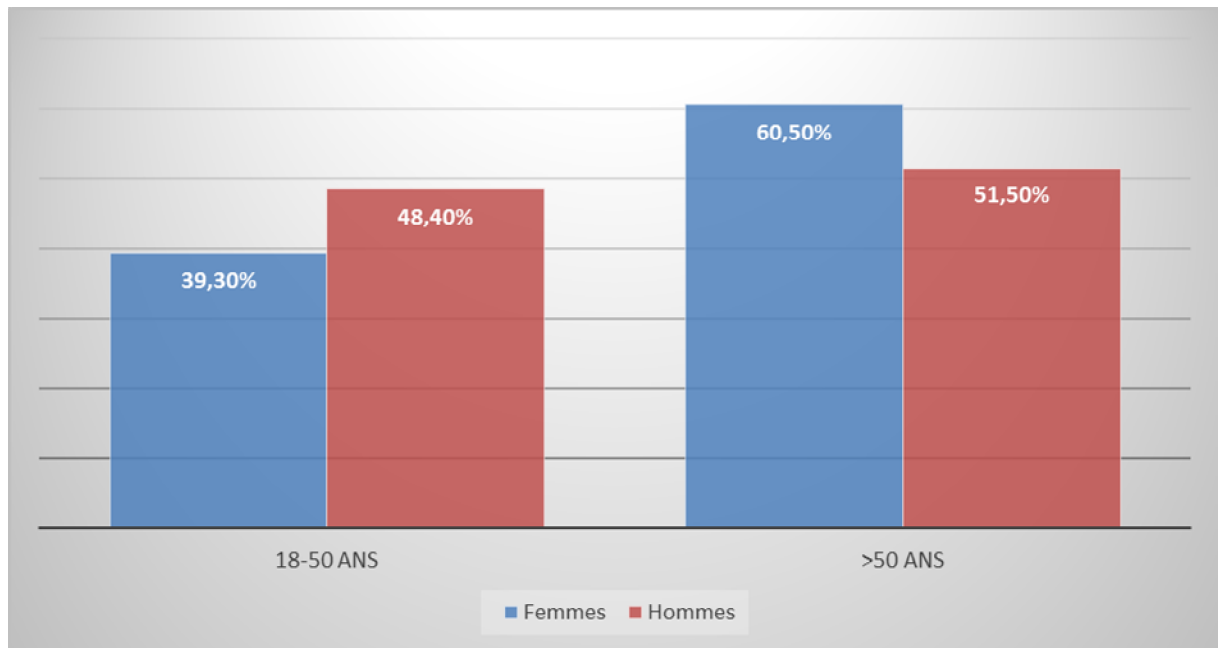


Figure 10 : Répartition de l'âge des patients selon le sexe

B. Le terrain et les comorbidités selon le sexe :

L'analyse de la nature du terrain et des comorbidités, par rapport au sexe des patients, objective que parmi les 130 malades qui avaient un ou plusieurs antécédents pathologiques, **39** patients étaient de sexe féminin, soit **54,9%** (Tableau X, Figure 11).

Tableau X : Répartition des antécédents des patients selon le sexe

Antécédents		Effectif	Femmes	Hommes
HTA	OUI	110	50,87%	44,88%
	NON	126	49,12%	55,11%
Cardiopathie	OUI	47	15,49%	21,81%
	NON	189	84,50%	78,18%
Diabète	OUI	60	35,08%	21,25%
	NON	176	64,91%	78,74%
Néphropathie	OUI	11	3,5%	5,51%
	NON	225	96,5%	94,48%
BPCO	OUI	34	12,28%	15,54%
	NON	202	87,71%	84,25%
Asthme	OUI	22	12,28%	8,66%
	NON	214	87,71%	91,33%

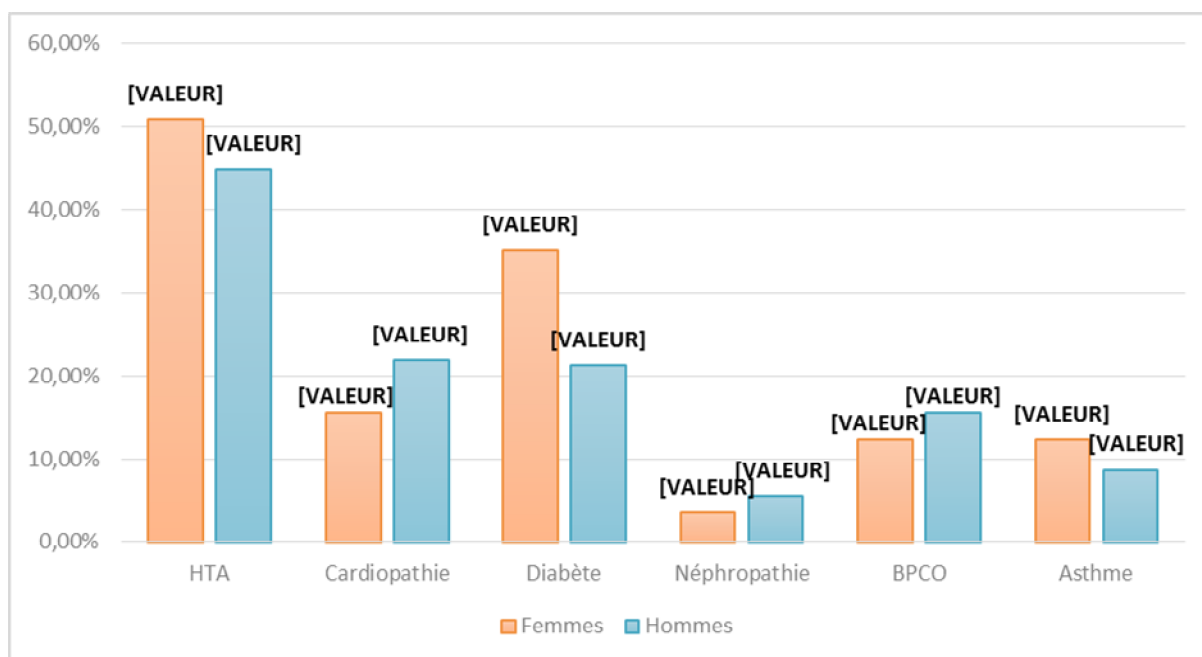


Figure 11 : Répartition des antécédents des patients selon le sexe

C. Le service d'origine selon le sexe :

Dans le cadre de notre étude, nous constatons que plus des deux tiers des patients hommes proviennent essentiellement des services des urgences avec un taux de **43,03%**, suivi du service de chirurgie viscérale, de traumatologie, et de neurochirurgie avec des taux estimés respectivement à **18,18%**, **13,93%** et **10,9%**.

En revanche, la majorité des femmes proviennent généralement des services des urgences avec un taux de **39,43%**, suivi du service de chirurgie viscérale et de neurochirurgie (**Tableau XI, Figure 12**).

Tableau XI : Répartition des services d'origine selon le sexe

Service d'origine	Femmes	Hommes
Urgences	39,43%	43,03%
Chirurgie viscérale	18,30%	18,18%
Neurochirurgie	11,26%	10,90%
Traumato-Orthopédie	5,63%	13,93%
Urologie	1,4%	1,81%
Chirurgie thoracique	1,4%	1,21%
Stomatologie	1,4%	2,42%
Gastrologie	5,6%	1,21%
Médecine interne	5,6%	1,21%
Cardiologie	1,4%	1,21%
Néphrologie	1,4%	1,21%
Dermatologie	0%	0,60%
Endocrinologie	2,8%	0,60%
Malades externes	4,2%	2,42%

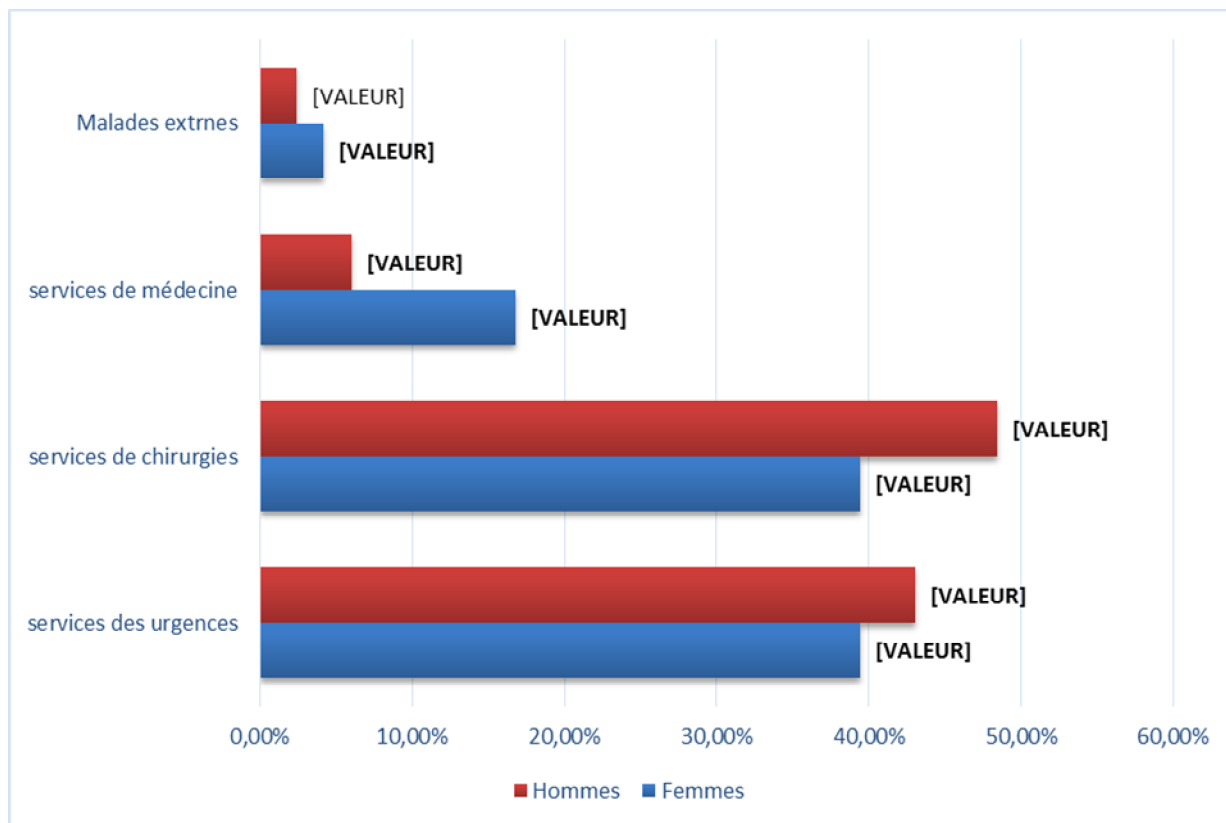


Figure 12 : Répartition des services d'origine selon le sexe

D. Le motif d'admission selon le sexe :

Le croisement entre le motif d'admission et le sexe, montre que la pathologie traumatique constitue le premier motif d'admission chez le groupe de sexe masculin avec un taux de **52,72%** des cas.

Néanmoins, chez les femmes, c'est la pathologie chirurgicale qui représente le motif le plus fréquent, avec un taux de **50,7%** soit 36 malades (**Tableau XII, Figure 13**).

Tableau XII : Répartition du motif d'admission selon le sexe

Motif d'admission	Femmes	Hommes
Traumatisme	21,12%	52,72%
Chirurgie	50,7%	30,3%
Médicale	28,16%	16,9%

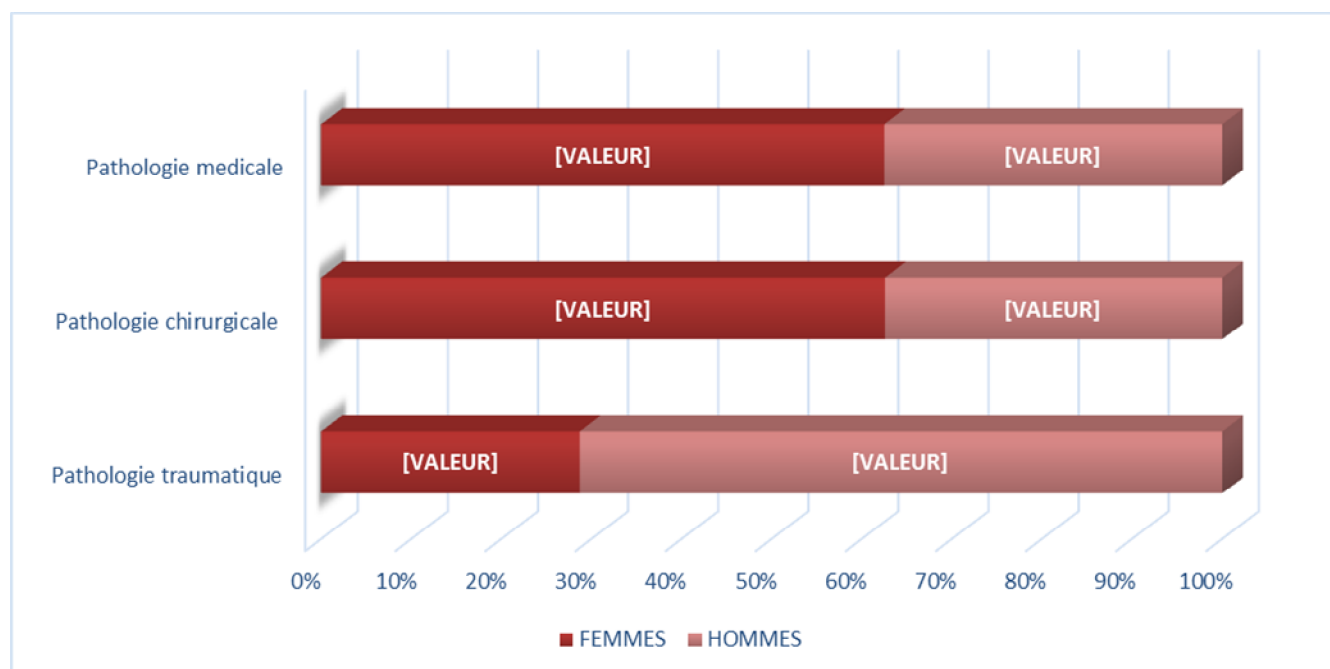


Figure 13 : Répartition du motif d'admission selon le sexe

E. La durée du séjour en fonction du sexe :

L'analyse de l'effet du sexe sur la durée du séjour, montre une distribution presque équivalente entre les hommes et les femmes concernant les hospitalisations de courte durée.

Cependant, les femmes représentaient un taux deux fois supérieur à celui des hommes, lorsqu'il s'agissait d'un séjour de long cours (**Tableau XIII Figure 14**).

Tableau XIII : Répartition de la durée du séjour selon le sexe

Durée en jours	Femmes	Hommes
<5	28,16%	29,69%
5-14j	39,43%	56,36%
>14	32,32%	14,54%

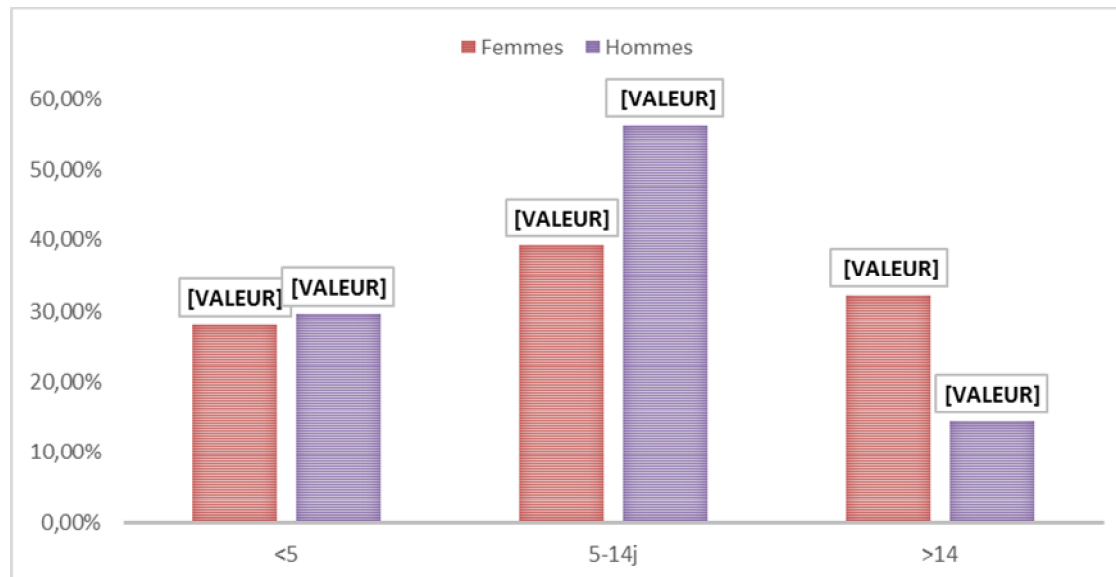


Figure 14 : Répartition de la durée du séjour selon le sexe

F. La survenue de complications en fonction du sexe :

L'étude de l'influence du sexe sur l'évolution, et plus précisément, sur la survenue de complications, révèle que les infections nosocomiales sont relativement plus fréquentes chez les malades hospitalisés de sexe féminin, avec un taux de **30,9%** des cas contre **21,2%** pour les hommes (**Tableau XIV, Figure 14**).

Tableau XIV : Répartition des complications survenues selon le sexe

Complications	Femmes	Hommes
Infections nosocomiales	30,9%	21,2%
Complications trophiques	22,53%	20,6%
Complications thromboemboliques	2,81%	1,2%

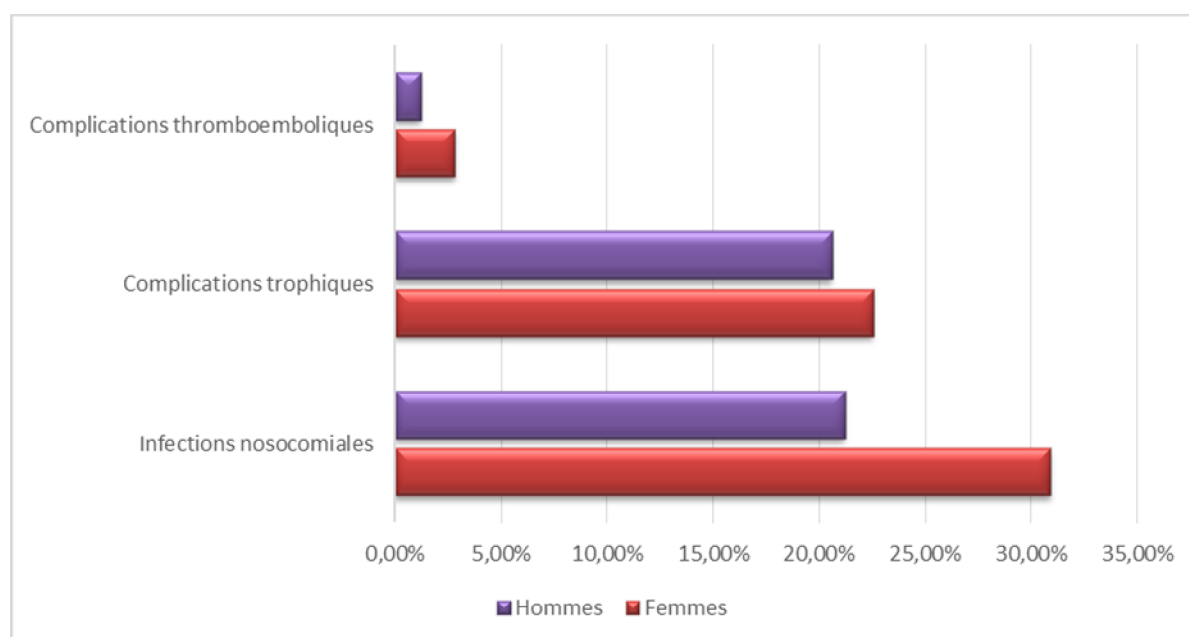


Figure 14 : Répartition de la durée du séjour selon le sexe

G. Score de gravité selon le sexe :

Les scores APACHE II des deux groupes étaient rapprochés (22 ± 4 versus 23 ± 4). (Tableau XV)

Tableau XV : Les scores de gravités APACHE II selon le sexe

Score	Femmes	Hommes
APACHE II (\pm Ecart- Type)	22,5 \pm 4	23,6 \pm 4

H. La mortalité en fonction du sexe:

Dans notre expérience, le taux de mortalité reste relativement bas pour le groupe de sexe féminin (**28,07%** versus **35,43%**) (Tableau XVI, Figure 15)

Tableau XVI : Les taux de mortalités et de survies selon le sexe

	Femmes	Hommes
Non survivants	28,07%	35 ,43%
Survivants	71,92%	64,56%

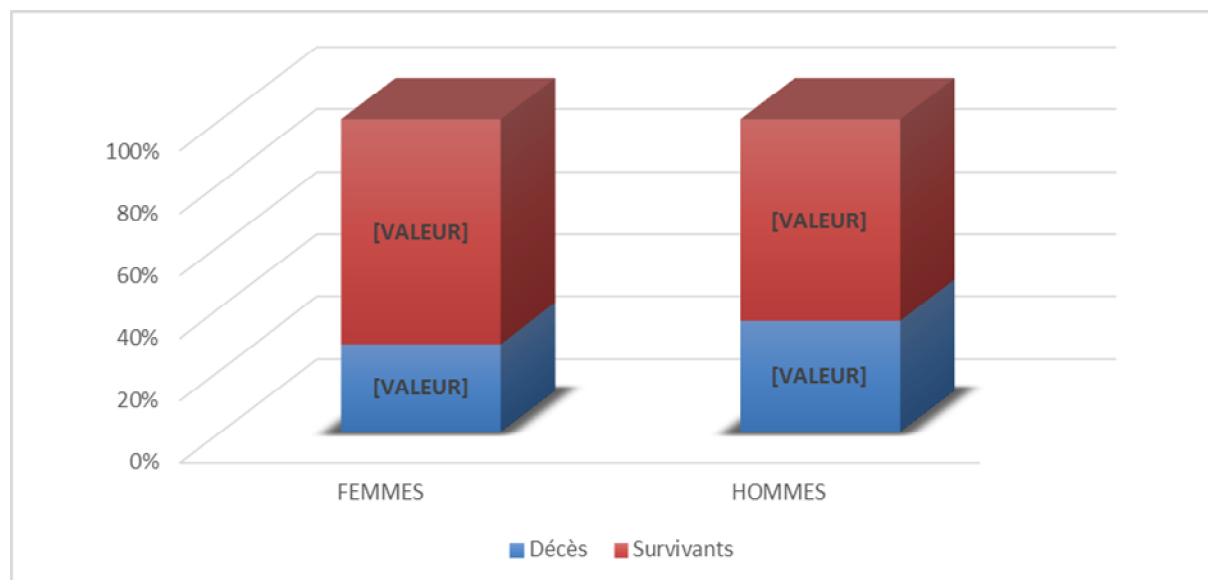
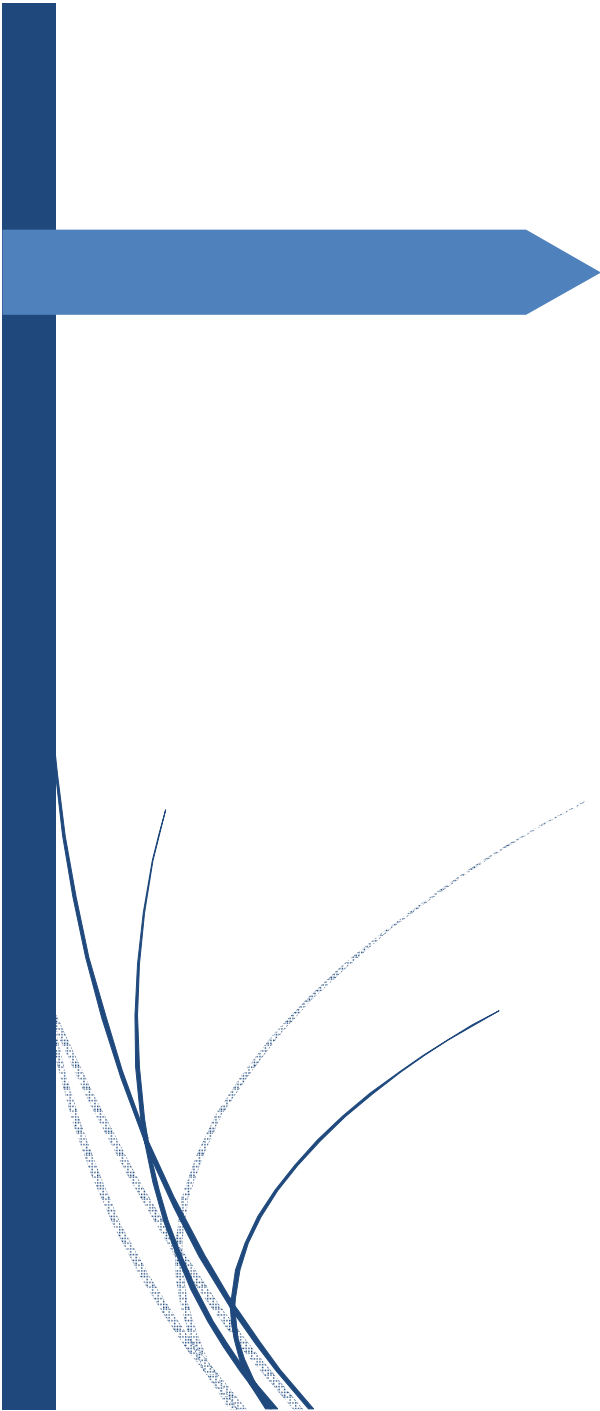


Figure 15: Répartition des survivants et non-survivants selon le sexe

III. ANALYSE STATISTIQUE

Tableau XVII :

	Femmes	Hommes	P value
Age moyen	59,8	57,7	NS
Terrain et comorbidité	39	91	1
Type d'admission			
Pathologie traumatique	15	87	0,002
Pathologie médicale	36	50	0,06
Pathologie chirurgicale	20	28	0,12
Scores de gravité	22,5	23,6	NS
Complications			
Sepsis	22	35	0,26
Trophiques	16	34	0,86
Thrombo-emboliques	2	2	0,58
Durée de séjour	9,34	7,72	NS
Mortalité	18	59	0,3



Discussion

I. UNITE DE SOINS INTENSIFS (USI) / REANIMATION ?

Les unités de soins intensifs ont pour vocation de prendre en charge les défaillances viscérales liées à une seule spécialité d'organe. Elles doivent être soumises à autorisation.

Si l'activité de soins intensifs peut donner lieu, pour certaines indications propres à chaque spécialité d'organe, à la pratique d'actes de réanimation, elle ne saurait en aucun cas se confondre avec une activité de réanimation. En cas d'atteinte multi viscérale, les patients doivent être transférés dans une unité de réanimation.

Elles prennent en charge des patients nécessitant une surveillance constante dans le but de diagnostiquer et de traiter une défaillance viscérale. Tous les moyens de la réanimation ne sont pas disponibles dans une unité de soins intensifs.

En fonction de la taille de l'établissement, des besoins de la population desservie ou du recrutement, une ou plusieurs unités de soins intensifs peuvent exister dans un même établissement. En revanche, dans les établissements de taille moyenne, le regroupement du service de réanimation et des unités de soins intensifs est souhaitable. A l'exception de l'unité de soins intensifs cardiologique (USIC) lorsque existe un service de cardiologie.

II. EXISTE-T-IL UNE EGALITE FEMME-HOMME A L'ADMISSION AUX SERVICES DE REANIMATION?

L'analyse des différences chez une population hétérogène (âge, sévérité, diagnostic), comportant les deux sexes au niveau des unités de soins intensifs, aide à comprendre si les patients avec un même degré de gravité reçoivent la même qualité de soins (usage égale pour des besoins égaux) on parle de « l'équité horizontale » [1]

La différence de l'expression de certaines pathologies, chez les deux sexes en termes de gravité et de fréquence, nous mène à supposer l'existence d'une inégalité horizontale en matière d'admission et de prise en charge dans les services de réanimation. Ceci est constaté dans le seuil élevé d'admission de certaines pathologies pour l'un des deux sexes. [2]

Cette inégalité pourrait être due à la tendance des cliniciens à attribuer une préférence de sexe pour certaines maladies. Par exemple, les cliniciens pensaient que l'infarctus de myocarde affecte plus les hommes, et ont tendance à admettre des patients masculins avec des indices de gravité inférieurs à ceux des femmes. De même, comme l'hémorragie sous-arachnoïdienne est plus susceptible d'affecter les femmes, elles peuvent être hospitalisées avec des indices de sévérité inférieurs aux hommes. [2]

Il existe une «équité verticale», lorsque les patients d'un même sexe présentent un tableau clinique plus grave pour une maladie donnée. Ils ont tendance à recevoir une prise en charge plus attentionnée et plus acharnée que l'autre sexe pour la même pathologie (inégalité d'usage pour inégalité de besoins) [1].

Certaines études se sont concentrées sur les différences d'accès aux USI plus que la nature des diagnostics entre les sexes. Dans une étude de cohorte, menée sur des patients avec des pathologies graves et réalisée au niveau de 31 USI en Autriche, 58,3% des patients admis étaient masculins et 41,7% féminins [3].

D'autres études à grande échelle, menées avec plus de 10 000 patients de réanimation ont confirmé cette prévalence en terme d'admission aux USI [4-6]. Ce résultat est plus surprenant lorsque nous considérons que dans la plupart des pays occidentaux, la population féminine atteint 51% de la population.

Dans l'étude de Valentin et al. [3], les patients de sexe masculins, malgré qu'ils présentent des tableaux de gravité plus faibles, ont reçu un niveau plus prononcé de soins en fonction du nombre de procédures invasives appliquées. Cette approche thérapeutique différente chez les hommes ne s'est pas traduite par un meilleur résultat. Les auteurs réclament que cette différence était due à l'âge supérieur ($66,0 \pm 17,4$) des femmes par rapport aux hommes ($59,3 \pm 16,8$), car la probabilité accrue de réception de cette prise en charge plus acharnée a été trouvée chez les hommes plus jeunes. Ceci dit, aucune différence entre les sexes concernant la gravité de la maladie n'a été trouvée dans cette étude, et un niveau d'intensité de soins plus faible chez les femmes a été attribué à un potentiel biais de sexe chez les professionnels de la santé.

Ces résultats concordent avec les données présentées par Asch et al. [7] sur American Quality of Care. Les auteurs ont révélé que les femmes reçoivent des prises en charge plus avancées pour les pathologies chroniques, que pour les pathologies aiguës.

Fowler et al. [4] ont également analysé l'admission de 24 778 patients (60,1% hommes, 39,9% femmes) aux USI, et déclaré que les femmes étaient moins susceptibles d'être hospitalisées aux USI, et même quand elles le sont, elles reçoivent des traitements moins invasifs.

Dodek et al. [5] ainsi que Valentin et al. [3], pensent que le taux d'admission élevé chez les hommes à l'USI était lié à une symptomatologie typique dont ils expriment leurs pathologies par rapport aux femmes, qui ont une tendance à présenter des tableaux cliniques plus atypiques.

Reinikainen et al. [8] ont étudié l'impact du sexe des patients au niveau des USI finlandaise. Encore une fois, les patients de sexe masculins ont été admis plus que les femmes (61,7% contre 38,3%). Les hommes ont été traités plus longtemps que les femmes et ont mobilisés environ les deux tiers des ressources de l'USI. Ces auteurs ont suggéré que le statut hormonal des femmes reste avantageux, grâce à son rôle protecteur dans la réponse immunitaire, la fonction myocardique et la réponse au traumatisme.

III. LE SEXE DU PATIENT DANS PHYSIOPATHOLOGIE DES MALADIES CRITIQUES: [30]

A. La physiopathologie de la septicémie selon le sexe :

La théorie la plus importante, qui tente d'interpréter l'impact du sexe sur le pronostic des pathologies graves, se concentre sur le rôle des hormones stéroïdes gonadiques. Cependant, les preuves cliniques contestent cette hypothèse.

Dans les modèles animaux, l'œstradiol peut protéger contre la septicémie en favorisant la réponse anti-inflammatoire et en supprimant les réponses pro-inflammatoires [9]. Néanmoins, une étude humaine expérimentale a été menée avec administration d'endotoxines, où les femmes ont montré une augmentation de la réponse pro-inflammatoire par rapport aux hommes [10].

En effet, bien que beaucoup d'études sur les animaux suggèrent que le phénotype hormonal féminin favorise de meilleurs résultats [11], l'affaire reste controversée puisque un profil testostérone diminuée / estradiol élevé a été associé à une dysfonction d'organe [12;13].

Par conséquent, dans la mesure d'en tirer des conclusions pratiques, il faut mettre le point sur l'effet protecteur des hormones stéroïdiennes, ou à l'inverse l'effet accentuant des hormones sexuelles masculines, ou encore un effet simultané des deux hormones.

Torres al [14] et Spolarics [15] ont conclu dans leurs études, que le dimorphisme sexuel dans les septicémies, dû à l'effet protecteur décrit chez les femmes, est lié aux traits génétiques hérités au niveau du chromosome X.

B. La physiopathologie du traumatisme selon le sexe :

En cas de traumatisme ou de choc hémorragique, les réponses physiopathologiques peuvent également différer selon le sexe.

Des preuves expérimentales suggèrent que les hormones sexuelles peuvent contribuer à la réponse à un traumatisme, et ceci par un effet salutaire des œstrogènes en opposition à un effet d'aggravation de la fonction cardiaque et de suppression de la réponse immunitaire dû aux hormones masculines[16].

Ces effets peuvent être liés à la présence de récepteurs des œstrogènes, sur les cellules immunitaires et les divers types cellulaires, à travers lesquels, la signalisation peut réduire la production de cytokines pro-inflammatoires [17].

C. L'influence du sexe sur le stress, la réponse immunitaire, et les réponses endothéliales

Les résultats de multiples recherches montrent que la survie des patients gravement malades dépend en grande partie: (a) des réponses neuroendocrines secondaires au stress et au métabolisme, (b) des réponses immunitaires et de l'inflammation, ainsi que (c) des réponses endothéliales qui sont la clé essentielle de la régulation de la coagulation, de l'activation des cellules immunitaires et du volume intravasculaire. Ces recherches suggèrent l'existence de dimorphisme dans les trois processus.

Globalement, l'activation neuronale décrite dans le stress semble être spécifique au sexe [18]. Les hommes et les femmes présentent une réponse de l'axe Hypothalamo-Hypophyso-Surrénalien (HHS) différente, éventuellement médiée non seulement par les stéroïdes gonadiques [19], mais aussi par des différences dans les systèmes ocytocine et arginine vasopressine [20-23].

Probablement, les réponses de l'axe HHS peuvent jouer un rôle dans la différence intéressant la régulation de la médiation de l'immunité cellulaire contre les pathologies graves [24], et peut-être dans une prévalence plus élevée des symptômes dépressifs pendant la période post-hospitalisation en unité de soins intensifs chez les femmes [25].

Le rôle des expériences traumatiques antérieures n'a pas été considéré dans les études de soins intensifs, mais il existe de fortes preuves que les paramètres de l'axe HHS peuvent être modifiés de façon persistante (irréversible, définitive) par de telles expériences [26]. Ainsi, l'enjeu est d'établir une ligne de base du fonctionnement de l'axe HHS avant l'avènement de pathologie grave.

En ce qui concerne les réponses immunitaires, non seulement les stéroïdes sexuels influencent la réactivité et l'activité de l'immunité cellulaire, mais aussi les différences génétiques liées à la présence du chromosome X, ainsi que la réglementation spécifique des autosomes liée au sexe, pouvant moduler les fonctions immunitaires [27].

Dans l'ensemble, les femmes semblent avoir un profil immunitaire cellulaire et humoral plus vigoureux et un profil de cytokines différent [28], mais c'est toujours un domaine d'étude ouvert.

Le dysfonctionnement endothélial est la pierre angulaire du développement de la septicémie [29]. Les cellules endothéliales portent des récepteurs d'œstrogènes, y compris l'estradiol qui régule des enzymes particulières, notamment l'oxyde nitrique synthétase (NOS) et le facteur hyperpolarisant endothélial (EDHF) [31], jouant un rôle majeur dans la vasodilatation et l'activation de la coagulation [32].

IV. LE SEXE RATIO :

Tableau XVIII : Le sex-ration en milieu de réanimation selon divers études

Auteurs	Pays	Année	Type d'étude	Nombre de cas	sex ratio
Mahmoud et al	Etas Unis	2012 (2004-2008)	Rétrospective	261255	1,23
Pietropaoli et al	Etas Unis	2010 (2003-2002)	Rétrospective	18757	1,15
Hugo Romo et al	Belgique	2004 (1983-1995)	Rétrospective	4420	1,78
Zhu et al	Chine	2017 (2015-2016)	Rétrospective	1789	3,23
Samuelsson et al	Suède	2015 (2008-2012)	Rétrospective	127254	1,31
Kristenten et al	Danemark	2014 (2011-2012)	Rétrospective	12788	1,74
Fowler et al			Rétrospective	24778	
Notre série	HMIM V	2017 (2016)	Rétrospective	236	2,32

Le sexe masculin domine les admissions dans presque tous les centres de réanimation, selon les données de la littérature.

Dans notre série de cas, le sexe ratio était de 2,23, un rapport qui reste élevé par rapport à ceux de la majorité des autres auteurs, mais relativement inférieur à celui décrit dans l'étude de Zhu et al [35], portée sur les patients traumatisés admis aux USI.

Cette prédominance s'explique par l'importance des cas de traumatismes notamment par accidents de la voie publique pour lesquels on note une majorité d'hommes. Il est décrit dans beaucoup d'études en Afrique et dans le monde [39,40], que les hommes sont plus souvent victimes d'accident de la voie publique que les femmes avec des sex-ratios pouvant aller jusqu'à 8. Ceci s'explique par le fait que la frange de la population la plus active est représentée par les adultes jeunes de sexe masculin qui sont de ce fait plus exposés aux risques de traumatismes [41].

Par ailleurs, cette prédominance masculine est retrouvée dans d'autres études menées à l'échelle nationale, notamment aux services de réanimations du CHU Hassan II de Fès [42] et du CHR Mohamed V de Meknès [43], rapportant respectivement un sexe ratio de 1,67 et de 1,35.

Dans une revue de littérature réalisée par Kristensen et al [37], sur 25 études étalée sur un an et demi (Annexe), les deux tiers des patients admis étaient des hommes, après avoir exclu les femmes enceintes et allaitantes.

V. L'AGE MOYEN :

Tableau XIX : Association Sexe du patients-âge moyen dans la littérature :

Auteurs	Pays	Année	Type d'étude	Age moyen	
				Femmes	Hommes
Mahmoud et al	Etats Unis	2012 (2004-2008)	Rétrospective	63,1	60,6
Pietropaoli et al	Etats Unis	2010 (2003-2006)	Rétrospective	65	68
Hugo Romo	Belgique	2004 (1983-1995)	Rétrospective	55,4	55,6
Zhu et al	Chine	2017 (2015-2016)	Rétrospective	46,2	45,1
Samuelsson et al	Suède	2015 (2008-2012)	Rétrospective	63	64
Jed lipes et al	Canada	2013 (2008-2009)	Rétrospective	64,7	67,1
Notre étude	Maroc	2016	Rétrospective	59,8	57,7

Dans notre expérience, les patientes de sexe féminin restent sensiblement plus âgées par rapport aux patients de sexe masculin (respectivement 59,8 versus 57,7). Chiffre comparable à celui retrouvé dans l'étude rétrospective menée par Mahmoud et al [33].

Cependant, Pietropaoli et al [34] ont constaté dans leur étude rétrospective, que le groupe des femmes était plus jeune en comparaison à celui des hommes.

D'autres auteurs tels qu'Hugo Romo [6], Zhu [35] et Samuelsson [36] ont observé un âge moyen similaire pour les deux sexes.

Par ailleurs, nous avons noté une corrélation entre la structure démographique, le niveau de développement socio-économique et la moyenne d'âge observée dans différentes études et chez les deux sexes [44-47].

VI. MOTIFS D'ADMISSIONS :

Tableau XX : Motifs d'admissions et sexe du patient selon les études :

Auteurs	Motifs d'admissions	
	Femmes	Hommes
Mahmoud et al	Pathologie médicale (59,6%)	Pathologie Médicale (54,8%)
	Pathologie chirurgicale (32,5%)	Pathologie chirurgicale (39,7%)
	Autres (7,8%)	Autres (5,4%)
Hugo Romo et al	Pathologie médicale (37,9%)	Pathologie Médicale (34,2%)
	Pathologie chirurgicale (62,1%)	Pathologie chirurgicale (65,8%)
Notre série	Pathologie Médicale (28,16%)	Pathologie Médicale (16,90%)
	Pathologie chirurgicale (50,70%)	Pathologie chirurgicale (30,30%)
	Pathologie traumatique (21,12%)	Pathologie traumatique (52,72%)

Les motifs d'hospitalisation en réanimation à travers le monde sont multiples et variés. C'est d'ailleurs ce qui a conduit à la nécessité de catégoriser les services de réanimation en polyvalente, médicale, chirurgicale, neurochirurgicale et pédiatrique. Les principaux motifs peuvent être essentiellement regroupés dans les catégories respiratoire, cardiovasculaire, neurologique et traumatique [44,46,48].

Dans notre contexte, nous divisons les motifs d'admission en trois tiroirs ; pathologie médicale, pathologie chirurgicale et traumatique, contrairement à certaines études qui considèrent la pathologie traumatique comme motif d'admission chirurgicale.

Notre série rapporte une différence statistiquement significative concernant la pathologie traumatique en faveur du groupe de sexe masculin (52,72% d'hommes versus 21,12% de femmes), rejoignant l'étude de Zhu et al [35] qui intéresse uniquement les patients admis pour pathologie traumatique, et ayant montré une nette prédominance masculine (76,41% hommes, 23,58%).

Dans toutes les réanimations à travers le monde, les traumatismes occupent une place particulière de par leur fréquence et leur gravité [39,49,44,47].

Quant à la pathologie chirurgicale et médicale, notre étude met en évidence un taux d'admission élevé chez la gent féminine, et qui reste statistiquement non significatif.

Néanmoins, Mahmoud et Hugo Romo ont constaté que les deux motifs d'admission avaient des taux relativement comparables pour les deux sexes.

VII. DUREE MOYENNE DE SEJOUR :

Tableau XXI : Association sexe du patients et durée moyenne de séjour selon divers études :

Auteurs	Pays	Année	Type d'étude	Durée moyenne de séjour (jours)	
				Femmes	Hommes
Mahmoud et al	Etas Unis	2012 (2004-2008)	Rétrospective	4,1+/- 7,4	4,3 +/- 6,8
Pietropaoli et al	Etas Unis	2010 (2003-2006)	Rétrospective	12	13
Hugo Romo	Belgique	2004 (1983-1995)	Rétrospective	3,8	3,8
Zhu	Chine	2016 (2015-1016)	Rétrospective	12,4	10,06
Notre Série	Maroc	2016	Rétrospective	9,34	7,72

La durée du séjour est souvent utilisée comme alternative pour mesurer la morbidité, mais elle est toujours tributaire des politiques en matière de sortie, d'habitudes thérapeutiques et de gestion des lits [50].

Dans la majorité des études rapportées dans la littérature, la durée moyenne de séjour n'est pas influencée par le sexe des patients, notamment celles de Mahmoud et al [33], Pietropaoli et al [34], et Hugo Romo [6], qui révèlent des durées moyennes de séjour similaires dans les deux sexes.

Néanmoins, notre série a démontré une durée d'hospitalisation relativement élevée chez les femmes 9,34 par rapport aux hommes 7,72, rejoignant l'étude de Zhu et al [35].

VIII. SCORE DE GRAVITE : APACHE II

Tableau XXII : Le score de gravité APACHE II chez les deux sexes dans la littérature :

Auteurs	Pays	Année	Type d'étude	APACHE	
				Femmes	Hommes
Mahmoud et al	Etats Unis	2012 (2004-2008)	Rétrospective	52,6	50,3
Pietropaoli et al	Etats Unis	2010 (2003-2006)	Rétrospective	21	21
Jed lipes et al	Canada	2013 (2008-2009)	Rétrospective	22,5	23,6
Notre série	Maroc	2016	Rétrospective	22,5±4	23,6±4

Divers indices ou scores ont été développés depuis une trentaine d'années pour répondre à une exigence croissante de standardisation des procédures diagnostiques et thérapeutiques [51-53].

Du fait de leur faible sensibilité, ces scores ne sont d'aucune utilité à l'échelon individuel d'un patient pour une décision de triage, admission, sortie et encore moins à une décision d'abstention thérapeutique [54]

Lorsqu'un patient est admis en réanimation, son pronostic dépend à la fois des facteurs présents au premier jour et des événements survenant ultérieurement. Le score doit permettre une évaluation pronostique indépendante, ou peu influencée par le diagnostic de la pathologie justifiant le passage en réanimation.

De nombreux scores généralistes ont été développés, mais seul un nombre restreint est utilisé en routine, à savoir les systèmes APACHE, IGS et MPM, auxquels il faut joindre les scores de défaillances viscérales dont l'intérêt réside plus dans le suivi journalier d'un malade que dans la prédiction du pronostic final [55].

Durant notre étude, nous nous sommes particulièrement intéressés au score APACHE (Acute Physiologic and Chronic Health Evaluation)(Annexe) qui est historiquement le premier de ces trois systèmes développés et décrit par Knaus en 1981 [56,57].

Initialement, la proposition de se baser sur 34 items différents n'a pas été le résultat d'une recherche de corrélation statistique, mais celui d'un choix opéré par un panel d'experts cliniciens. Depuis la méthodologie a retrouvé son rôle dans le choix des variables permettant d'établir la première évolution de ce score, l'APACHE II [58], puis dans l'APACHE III, dernière mise à jour de ce système.

L'APACHE II ne retient plus que 12 variables physiologiques, associées à l'âge et à un certain nombre de maladies préexistantes. Les variables physiologiques prises à part constituent l'Acute Physiologic Score (APS) et sont évaluées à partir des valeurs les plus anormales des variables considérées pendant les 24 premières heures d'évolution en réanimation.

Ce score est essentiellement majoré par la notion du mode d'entrée en réanimation, en urgence, ou de manière programmée après une intervention chirurgicale, ainsi que par la présence d'un certain nombre de maladies entraînant une " dysfonction organique sévère ou une déficience immunitaire ".

Au total cette seconde version du système, malgré une importante simplification par rapport à la version initiale, et des tests de validation effectués sur un panel plus large de malades de réanimation (5 815 malades sur 13 hôpitaux) reste d'emploi difficile, et marquée par l'empirisme.

L'APACHE III, dernière mise à jour de ce système, tente de remédier aux imperfections des versions précédentes et vise à prédire au mieux la probabilité de décès. Le nombre de variables passe de 12 à 17. Les poids des variables sont plus dispersés et calculés sur la base d'une régression logistique à partir d'une base de données plus importante. Toutefois, la complexité du système s'est accrue et la possibilité de calculer le risque de décès demande une classification au sein de 78 catégories diagnostiques différentes. Une équation permet de faire le calcul mais doit être achetée à ses auteurs. Cette méthode a empêché une validation de ce système [58-63].

Dans notre étude, l'APACHE II des deux groupes étaient rapprochés ($22,5 \pm 4$ versus $23,6 \pm 4$). Il n'y avait pas de disparité statistiquement significative de l'APACHE II chez les deux groupes, ce qui reste proche des résultats rapportés dans d'autres études [34,38].

Cependant, il est indispensable à noter que Mahmoud et al [33] se sont intéressés à l'APACHE IV, mais les résultats restent identiques.

IX. L'INCIDENCE DES COMPLICATIONS

A. Les infections nosocomiales :

« La réanimation continuera de traîner l'infection nosocomiale pendant longtemps encore, comme un boulet qui fait partie intégrante de sa personnalité»
Professeur Maurice Rapin, 1988 [64].

Les infections nosocomiales constituent un problème réel de la santé publique dans le monde entier. La prévalence de l'infection nosocomiale dans le monde entier, varie entre 1% et 20% et l'incidence globale de 5% à 10% avec une variation aussi d'un pays à l'autre [65].

Une étude sur la prévalence des infections nosocomiales menée sous l'égide de l'OMS dans 55 hôpitaux de 14 pays dans 4 des six régions (Asie de sud Est, Europe, méditerranée orientale et pacifique occidentale) a révélé qu'en moyenne 8,7% des patients hospitalisés avaient acquis une infection nosocomiale.

La plupart des infections nosocomiales sont les infections urinaires qui sont les plus fréquentes [66], les infections de plaies opératoires superficielles ou profondes, les bactériémies et septicémies primaires, les infections respiratoires et les infections sur cathéter.

L'analyse des taux d'infection et surtout leur comparaison d'un service à l'autre est rendue délicate par les différences entre les techniques diagnostiques utilisées et les populations étudiées. Il n'est donc pas surprenant de trouver dans l'abondante littérature sur ce sujet d'importantes différences d'une série à l'autre.

Notre étude a révélé un taux de 30,9% des femmes ayant été exposées à des infections nosocomiales plus que les hommes qui ont représenté 21,2% des cas.

Par ailleurs, une étude française rétrospective conduite en 2009 dans le service de réanimation médicale de l'hôpital Pitié-Salpêtrière a constaté que la mortalité était plus élevée chez les patients de sexe féminin ayant développé une infection nosocomiale (37% versus 32%) après un contrôle des autres facteurs pronostiques [67].

Contrairement à Zhu et al qui ont observé une prévalence d'infection nosocomiale inférieure chez la gente féminine.

B. Troubles trophiques :

Les troubles trophiques ou ulcères de décubitus sont des lésions localisées de la peau qui se développent quand un tissu mou est comprimé entre une proéminence osseuse et une surface externe dure pour une durée prolongée. Cela entraîne une ischémie, mort cellulaire et nécrose tissulaire [68,69]. Ce processus entraîne une lente et douloureuse cicatrisation de l'ulcère. Les ulcères de décubitus apparaissent essentiellement sur des proéminences osseuses telle que le sacrum, les épaules, l'occiput, les coudes et les trochanters dépendant de la position du patient [70,71].

Malgré l'évolution des technologies médicales et l'utilisation de programmes basés sur des protocoles cliniques pratiques, la prévalence des troubles trophiques durant l'hospitalisation continue à augmenter (80%). Parmi tous les patients hospitalisés, la prévalence des troubles trophiques est plus fréquente chez les patients de réanimation, entre 14% et 20%. [72,73]. Cette prévalence varie aussi selon les pays et les moyens dont ils disposent, par

exemple dans des pays en voie de développement comme l’Ethiopie ou le Brésil, la prévalence des troubles trophiques était de 16,8 % et 12,7% respectivement [74,75]. Contrairement à des pays développés comme l’Allemagne et la Turquie, ou la prévalence était de 11,7% et 10,4% respectivement [76,77].

Notre travail a révélé une incidence de survenue de troubles trophiques grossièrement similaire pour les deux sexes (22,53% Femmes, 20,6% Hommes)

Les causes les plus probables seraient le séjour prolongé [78], et le manque de « nursing » approprié vu le manque de personnel et moyens développés dans ce sens. Des études ont montré que l’apparition des troubles trophiques dépendait aussi du nombre d’infirmiers [80], car la prévention des troubles trophiques repose surtout sur le changement de position toutes les 2 heures et l’utilisation de matelas anti-escarres [79,81].

X. TAUX DE MORTALITE :

Tableau XXIII : Taux de mortalité chez les deux sexes dans la littérature :

Auteurs	Pays	Année	Type d'étude	Taux de mortalité	
				Femmes	Hommes
Mahmoud et al	Etats Unis	2012 (2004-2008)	Rétrospective	7,90%	7,20%
Pietropaoli et al	Etats Unis	2010 (2003-2006)	Rétrospective	24%	22%
Hugo Romo et al	Belgique	2004 (1983-1995)	Rétrospective	14,85%	12,60%
Zhu et al	Chine	2017 (2015-2016)	Rétrospective	5,53%	8,40%
Samuelsson et al	Suède	2015 2008-2012	Rétrospective	7,90%	8,40%
Jed lipes et al	Canada	2013 (2008-2009)	Rétrospective	24,40%	21,10%
Notre série	Maroc	2016	Rétrospective	28,07%	35,43%

Dans notre série, la mortalité est relativement élevée chez les hommes (35,43% Hommes Versus 28,07 Femmes) mais reste statistiquement non significative.

Nos résultats rejoignent ceux de l'étude de cohorte, menée par Valentin et son équipe en Autriche, qui témoigne d'une mortalité similaire chez les deux sexes en dépit d'un acharnement thérapeutique vis-à-vis des hommes [3].

De même, dans une étude rétrospective réalisée par Por L Santana, la différence de mortalité entre les 2 sexes n'était pas significative, même chez le groupe de patients admis pour chirurgie ou traumatisme où les femmes présentaient un tableau plus grave [82].

D'autres auteurs tels que l'espagnole Hernández et Alted ont constaté que la mortalité ajustée n'est pas influencée par le sexe [83].

Notre expérience a révélé une mortalité féminine, corrigée au facteur âge, statistiquement plus significative dans le groupe des patientes âgées de plus de 50 ans.

Ces résultats sont corrélés à ceux de l'étude de Hugo Romo [6] menée en Belgique, qui a approuvé l'absence d'une corrélation entre la mortalité et le sexe du patient, en dehors des femmes âgées plus de 50 ans qui ont présenté un taux de mortalité plus élevé. Ces chiffres contestent les différentes études expérimentales réalisées souvent sur des jeunes femmes en âge de procréer [84-88].

En revanche, Mahmoud et al [33] n'ont pas trouvé de différence significative de mortalité entre les deux sexes dans le sous groupe des patients âgés de plus de 50 ans, mais ont pu démontrer une mortalité inférieure chez les jeunes femmes.

La pathologie traumatique occupe le premier rang parmi les motifs d'admission en service de réanimation avec une nette prédominance masculine. Ceci expliquerait le taux de mortalité élevé des hommes dans le sous groupe des patients admis pour pathologie traumatique. Ce résultat est appuyé par l'étude chinoise de Zhu et al [35], réalisée uniquement sur des patients victimes de traumatisme, ainsi que d'autres études cliniques [89-91].

Néanmoins, certaines études n'ont pas pu déceler de différence significative de mortalité entre les deux sexes admis aux unités de soins intensifs pour pathologie traumatique [33, 92-95].

La mortalité féminine était significativement plus prononcée dans le sous-groupe de pathologies médicales par rapport à celui de pathologies chirurgicales. Ce constat concorde avec celui de l'étude canadienne de Jed Lipes et d'autres études antérieures [4,6,33]. En effet, les femmes présentent généralement des tableaux cliniques atypiques en termes de pathologies graves par rapport aux hommes. Ceci est à l'origine d'un retard diagnostique, et par conséquent de prise en charge en milieu de réanimation [96,97].

Toutefois des résultats controversés demeurent présents dans d'autres publications [98,99].

Pietropaoli et al [34] ont mené une étude rétrospective intéressant les patients admis pour sepsis sévère et choc septique, ayant révélé un taux de mortalité féminine plus élevé de 10% par rapport au sexe masculin. Cela malgré une incidence augmentée du sepsis chez l'homme [85,100-111]

Les différentes études cliniques évaluant l'impact du sexe sur la mortalité liée au sepsis sévère/choc septique restent discordantes. En effet, certaines observations (Martin et al, Angus et al) ne rapportent aucune différence significative [104,112-114], tandis que d'autres objectivent une mortalité plus marquée chez les hommes [98,115].

Diverses études expérimentales chez l'animal ont montré des différences dans la réponse immunitaire après un traumatisme ou une hémorragie en fonction du sexe ; un taux élevé de testostérone ou une concentration basse d'oestradiol peuvent provoquer une immunosuppression chez les animaux mâles et pourrait expliquer le mauvais pronostic chez les patients de sexe masculin [116].

Il est important à signaler que cette grande disparité entre les résultats est à prendre avec précaution, en raison des critiques liées à toute étude hospitalière rétrospective. D'où la nécessité des études complémentaires pour élucider la physiopathologie sous-tendant cette différence liée au sexe.

XI. LES LIMITES DE L'ETUDE :

Comme avec toutes les études, notre étude présente des limites.

Tout d'abord nous pensons que l'effectif de notre étude reste relativement plus petit par rapport aux séries rapportées dans la littérature, sans oublier que notre étude est monocentrique et a été réalisée dans un seul service de réanimation à vocation chirurgicale.

La nature rétrospective de l'étude ou nous étions contraints d'examiner les dossiers d'une façon rétrospective avec consultation des dossiers et des données précédemment consignées. Cette notion peut soulever une question quant à l'exhaustivité des données.



Conclusions

Récemment, l'évaluation de l'impact du facteur sexe sur l'incidence de la mortalité en milieu de réanimation soulève un intérêt de plus en plus croissant.

Une telle étude a le mérite, malgré ses limites, d'apprécier les différents aspects de l'influence du sexe sur la mortalité dans le service de réanimation chirurgicale de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat.

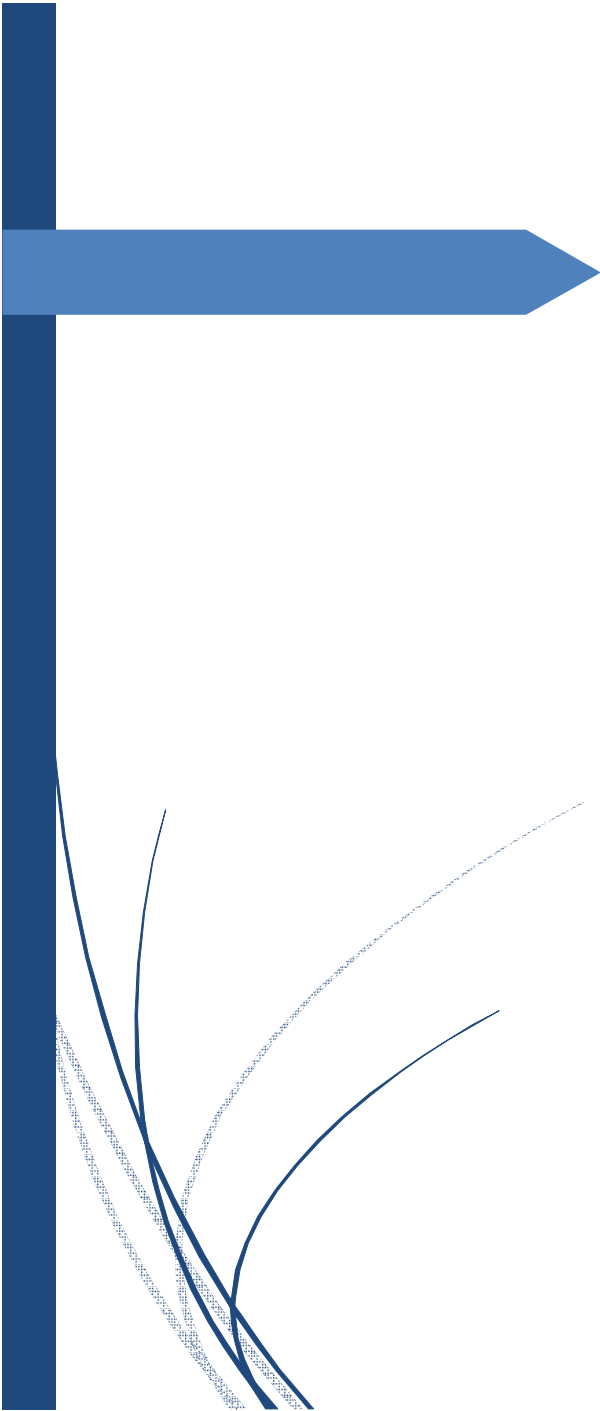
Nos résultats ont montré clairement une mortalité masculine sensiblement élevée (35,43% hommes, 28,07% femmes) mais qui demeure sans signification sur le plan statistique. Ce chiffre serait probablement en rapport avec la grande incidence de la pathologie traumatique décrite chez le sexe masculin.

Cependant, la mortalité féminine était statiquement plus significative dans le groupe des patients dont l'âge est supérieur à 50 ans. De même, pour le sous-groupe de pathologie médicale.

A la lumière de notre étude et des données de la littérature, l'influence du facteur sexe sur la mortalité et le pronostic des patients en réanimation reste controversée.

Toutefois, certains auteurs suggèrent l'existence des facteurs hormonaux liés au sexe intervenant dans la réponse immunitaire des patients hospitalisés en service de réanimation, ce qui influence indirectement le pronostic des patients ayant un profil septique ou traumatique.

Il reste important à souligner, que les études à venir devraient sans aucun doute revêtir un caractère prospectif afin de répondre avec plus de précision à la question de l'impact du sexe du patient sur la mortalité en milieu de réanimation.



Résumés

RESUME :

Titre : L'impact du sexe du patient sur la mortalité en milieu de réanimation

Auteur : Badr Rouijel

Rapporteur : Pr Khalil Aboulalaa

Mots-clés : Mortalité, Sexe, Maladie grave, Reanimation

Contexte : Plusieurs études menées en milieu de réanimation ont montré un taux de mortalité différent entre les patients de sexe féminin et masculin selon des pathologies très variées et graves. Cependant, cela n'a pas été illustré de façon claire sur une population hétérogène en milieu de réanimation.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude prospective de type analytique avec revue de la littérature menée sur une période de 1 an, incluant tous les patients admis en réanimation chirurgicale de l'HMIMV-Rabat entre Janvier 2016 et Décembre 2016. Différents paramètres ont été recueillis et comparés entre le groupe de Femme et le groupe d'Homme.

Résultats : 236 patients (71 Femmes, 165 Hommes) ont été admis durant cette période dont l'âge moyen était de 52,5 ans et un sexe ratio de 2,32. La pathologie traumatique était le motif d'admission le plus fréquent (43,4%), le score APACHE II moyen était de 23,05, avec un taux de mortalité globale de 33,1%.

La mortalité est relativement élevée chez (35,43% Hommes, 28,07 Femmes) mais reste statistiquement non significative.

Corrigé au facteur âge, la mortalité féminine était statistiquement plus significative dans le groupe des Plus de 50 ans. Dans le sous groupe de pathologie la mortalité féminine était significativement plus élevée que dans le sous groupe de pathologie chirurgicale (34,2 % vs 12,8 %)

Conclusion: En dépit des limites de notre étude et à la lumière des données de la littérature l'impact du sexe sur la mortalité et le pronostic des patients en Réanimation reste controversé toute fois il semble que des facteurs hormonaux interviennent sur l'immunité des patients en Réanimation ce qui influence indirectement le pronostic des patients septiques ou traumatisés.

SUMMARY

Title : The impact of the patient gender on the mortality in the intensive care unit.

Author : Badr ROUIJEL

Protractor : Pr Khalil ABOULALAA

Key words : Mortality , Gender (sex) , Severe disease , Intensive Care Unit (ICU)

Summary:

The context : Several studies were carried out in the intensive care unit have shown that there is a difference between women and men on the level of mortality regarding several and severe pathologies. However, this wasn't clear enough on an heterogeneous population of the intensive care unit services.

Material and Methods : This is a prospective, analytical type of study with a literature review, that has been carried out over a 1 year period. This study includes all the patients that were admitted to HMIMV-Rabat surgical ICU between January and December of the year 2016. Various factors were collected and compared between the Feminine sex group and the Male sex group.

Results : 236 patients (71 women, 165 men) were admitted during this period, with an average age of 52.5 years old and a sex ratio of 2.32. Traumatic pathology was the most common reason for admission (43.4%), the average APACHE II score was 23.05, with an overall mortality rate of 33.1%.

The mortality among the men is slightly high (35.43% Men , 28.07 women). Yet, it remains statistically insignificant.

Based on age as a factor, the mortality of women was statistically more significant over the age of 50. Regarding the pathology subgroup , the women mortality was significantly higher in the surgical pathology subgroup (34.2% versus 12.8%)

Conclusion : Despite our limited study and according to the literature data , the impact of sex on the mortality and the prognosis of the patients in the intensive care unit remains controversial. It seems that the hormonal factors have an impact on the immunity of the patients that are in the ICU, which influences indirectly the prognosis of septic or traumatized patients.

ملخص

أطروحة : تأثير جنس المريض على نسبة الوفيات في مصلحة الإنعاش

من طرف : بدر الرويجل

أستاذ مشرف : ذ. خليل أبو العلاء

الكلمات الأساسية : الوفيات، جنس المريض ، الأمراض الخطيرة ، مصلحة الإنعاش

السياق : الدراسات التي منيت في مصالح الإنعاش تظهر نسبا متباينة من الوفيات بين الجنسين، حسب مختلف الأمراض المتفاوتة الخطورة. رغم ذلك، هذه النتائج لم تظهر جلية في مجموعة غير متجانسة من مرضى الإنعاش.

الوسائل والطرق : يتعلق الأمر بدراسة مستقبلية تحليلية مع استعراض دراسات وأبحاث أخرى لمدة سنة لعينة تضمنت جميع المرضى الذين ولجوا مصلحة الإنعاش الجراحي بالمستشفى العسكري الدراسي محمد الخامس بالرباط في الفترة الممتدة من يناير 2016 إلى دجنبر 2016. تم جمع هذه المؤشرات بهدف المقارنة بين المجموعة ذات الجنس الذكري والمجموعة ذات الجنس الأنثوي.

النتائج : تم قبول 236 مريضا (71 من النساء، 165 من الرجال) خلال هذه الفترة، معدل أعمارهم هو 52,5 سنة ونسبة الجنس هي 2,32%. مرضى الحوادث، كانوا الأكثر استشفاء بنسبة 43,4% ، ومعدل APACHE II كان 23,05، ونسبة الوفيات تصل في مجملها إلى 33,1%. لدى الرجال ، نسبة الوفيات تظل مرتفعة نسبيا (35,43% من الرجال مقابل 28,07% من النساء) لكنها تبقى غير ذات أهمية.

الخاتمة: رغم أن دراستنا محدودة، وعلى ضوء الدراسات السابقة، يبقى تأثير الجنس على الوفيات وتتطور الحالات المرضية لدى مرضى الإنعاش غير متجل. لكن يظهر جليا أن تأثير الهرمونات على الاستجابة المناعية للمرضى في الإنعاش يعد السبب الغير مباشر في تطور حالة مرضى التعفنتات ومرضى الحوادث.

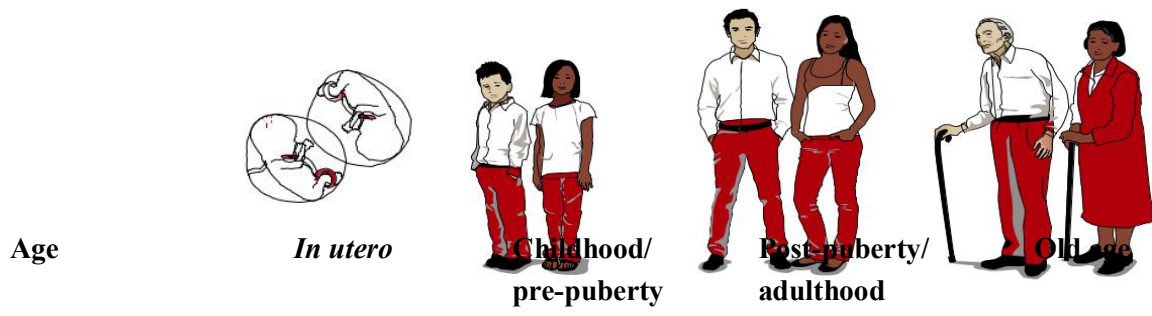


Annexes

ANNEXE 1

Physiologic Variable	High Abnormal Range						Low Abnormal Range						Points
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+1	+2	+3	+4	+4		
Temperature - rectal (°C)	≥41°	39 to 40.9°		38.5 to 38.9°	36 to 38.4°	34 to 35.9°	32 to 33.9°	30 to 31.9°		≤29.9°			
Mean Arterial Pressure - mm Hg	≥160	130 to 159	110 to 129		70 to 109		50 to 69			≤49			
Heart Rate (ventricular response)	≥180	140 to 179	110 to 139		70 to 109		55 to 69	40 to 54		≤39			
Respiratory Rate (non-ventilated or ventilated)	≥50	35 to 49		25 to 34	12 to 24	10 to 11	6 to 9			≤5			
Oxygenation: A-aDO ₂ or PaO ₂ (mm Hg) a. FIO ₂ ≥0.5 record A-aDO ₂ b. FIO ₂ <0.5 record PaO ₂	≥500	350 to 499	200 to 349		<200								
Arterial pH (preferred)	≥7.7	7.6 to 7.69		7.5 to 7.59	7.33 to 7.49		7.25 to 7.32	7.15 to 7.24		<7.15			
Serum HCO ₃ (venous mEq/l) (not preferred, but may use if no ABGs)	≥52	41 to 51.9		32 to 40.9	22 to 31.9		18 to 21.9	15 to 17.9		<15			
Serum Sodium (mEq/l)	≥180	160 to 179	155 to 159	150 to 154	130 to 149		120 to 129	111 to 119		≤110			
Serum Potassium (mEq/l)	≥7	6 to 6.9		5.5 to 5.9	5.4		2.5 to 2.9			<2.5			
Serum Creatinine (mg/dl) Double point score for acute renal failure	≥3.5	2 to 3.4	1.5 to 1.9		0.6 to 1.4		<0.6						
Hematocrit (%)	≥60		50 to 59.9	46 to 49.9	30 to 45.9		20 to 29.9			<20			
White Blood Count (total/mm ³) (in 1000s) Glasgow Coma Score (GCS) Score = 15 minus actual GCS	≥40		20 to 39.9	15 to 19.9	3 to 14.9		1 to 2.9			<1			
A. Total Acute Physiology Score (sum of 12 above points)													
B. Age points (years) ≤44=0; 45 to 54=2; 55 to 64=3; 65 to 74=5; >75=6													
C. Chronic Health Points (see below)													
Total APACHE II Score (add together the points from A+B+C)													

ANNEXE 2



Age	<i>In utero</i>	Childhood/ pre-puberty	Post-puberty/ adulthood	Old age
Innate immunity	<ul style="list-style-type: none"> • Increased inflammatory responses in males 	Inflammation in males NK cells in males	Inflammation in females NK cells in males	Inflammation in males IL-10 in females NK cells in females
Adaptive immunity	<ul style="list-style-type: none"> • Increased IgE levels in males 	<ul style="list-style-type: none"> • CD4/CD8 ratios and CD4⁺ T cell numbers equal • CD8⁺ T cell numbers equal • IgA levels in males ≥ females • IgM levels in males ≥ females • IgG and IgM levels equal • B cell numbers equal • T_{reg} cell numbers in males ≥ females 	<ul style="list-style-type: none"> • CD4/CD8 ratios and CD4⁺ T cells in females • CD8⁺ T cells in males • T cell activation/proliferation in females • T_{reg} cells in males • B cells in females • Immunoglobulins in females 	<ul style="list-style-type: none"> • CD4/CD8 ratios and CD4⁺ T cells in females • CD8⁺ T cells in males • T cell activation/proliferation in females • T_{reg} cells in males • B cells in females • Immunoglobulins in females

ANNEXE 3

Source	Subject/title	Journal	Total no.	Male/female, <i>n</i>	Male (%)
Al Harbi et al. ⁹	Association between statin therapy and outcomes in critically ill patients	BMC Clinical Pharmacology	763	555/208	72.74
Alfa et al. ¹³	Efficacy of corticosteroid therapy on an acute exacerbation of COPD	Archives Of Internal Medicine	83	66/17	79.52
Altintas et al. ¹²	Effect of enteral vs. parenteral nutrition	Nutrition in Clinical Practice	71	38/33	53.52
Bruno et al. ³¹	Comparison of Glasgow Liege Scale/Glasgow Coma Scale	Neurocritical Care	176	96/80	54.55
Camus et al. ¹⁰ (P)	Prevention of methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i>	Infection Control and Hospital Epidemiology	497	312/185	62.78
Candiotti et al. ²⁶ (P)	Safety and tolerability of fospropofol for patients requiring intubation and mechanical ventilation	Anesthesia & Analgesia	60	45/15	75
Casaer et al. ¹⁴	Early vs. late parenteral nutrition in critically ill adults	NEJM	4640	2972/1668	64.05
Cherfan et al. ¹⁵	Etomidate and mortality in cirrhotic patients with septic shock	BMC Clinical Pharmacology	62	37/25	59.68
Chourdakis et al. ¹⁶ (P)	Early compared with delayed enteral nutrition	Journal of Parenteral and Enteral Nutrition	59	47/12	79.67
Da Costa et al. ³⁰ (P)	Effect of pressure support on end-expiratory lung volume and lung diffusion for carbon monoxide	Critical Care Medicine	16	10/6	62.5
Delisle et al. ¹⁷	Impact of <i>Candida</i> species on clinical outcomes in patients with suspected ventilator-associated pneumonia	Canadian Respiratory Journal	274	184/90	67.15
Dugué et al. ¹¹	Vascular access sites for acute renal replacement in intensive care units	Clinical Journal of the American Society of Nephrology	736	494/242	67.12
Garrouste-					

Orgeas et al. ²⁴	Improving quality of care in intensive care units	Critical Care Medicine	2117	1326/791	62.64
Grau-Carmona et al. ¹⁸ (P)	Effect of an enteral diet enriched with eicosapentaenoic acid, gamma-linolenic acid and anti-oxidants	Clinical Nutrition	132	102/30	77.27
Jakob et al. ¹⁹	Dexmedetomidine vs. midazolam or propofol for sedation during prolonged mechanical ventilation	JAMA	998	654/344	65.53
Jensen et al. ²⁸	Procalcitonin-guided interventions against infection to increase early appropriate antibiotics	Critical Care Medicine	1200	663/537	55.25
Khor et al. ²⁰ (P)	Fish oil-based lipid emulsion infusion for treatment of critically ill patients	Asian Journal of Surgery	28	20/8	71.43
Khorfan et al. ⁷	Effects of nebulised bronchodilator therapy on heart rate and arrhythmias	Chest	70	34/36	48.57
Makris et al. ²¹ (P)	Effect of pravastatin on the frequency of ventilator-associated pneumonia	Critical Care Medicine	152	106/46	69.74
Mesnil et al. ²² (P)	Long-term sedation in intensive care unit	Intensive Care Medicine	47	29/18	61.70
Nair et al. ²³	Molecular epidemiology of methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i> (MRAS)	Infection Control and Hospital Epidemiology	210	123/87	58.57
Ray et al. ²⁹	Posaconazole plasma concentrations in critically ill patients	Therapeutic Drug Monitoring	27	19/8	70.37
Rice et al. ²⁷	Enteral omega-3 fatty acid, Y-linolenic acid, and antioxidant supplementation in acute lung injury	JAMA	272	139/133	51.10
Schneider et al. ²⁵ (P)	Low-volume enteral supplement containing key nutrients in the critically ill	Clinical Nutrition	58	33/25	56.90
Zhan et al. ⁸	Early use of non-invasive positive pressure ventilation for acute lung injury	Critical Care Medicine	40	24/16	60

ANNEXE 4

Fiche d'exploitation N°....

Nom et Prénom :

Age :

Sexe : M · F ·

Antécédents :

- Cardio-vasculaires:
HTA · cardiopathie · Autre ·

Si Autre : Nature de la pathologie.....

- Respiratoires :
BPCO · Asthme · Autre ·

Si Autre : Nature de la pathologie

- Diabète : Non · Oui ·
- Néphropathie : Non · Oui ·
- Maladie hépatique chronique: Non · Oui ·
- Autres :

Provenance du malade :

- Service des urgences : ·
- Service de chirurgie : ·
- Service de médecine : ·
- Externe : ·

Motif d'admission:

- Pathologie traumatique : ·
- Pathologie chirurgicale : ·
- Pathologie médicale : ·

Score de gravité :

- APACHE II :

Interventions thérapeutiques:

- Recours à la VM : Oui · Non ·
- Durée de la VM :

Complications :

- Nosocomiales ·
- Trophiques ·
- Thromboemboliques : ·

Durée moyenne de séjour

- <5 jours : ·
- 5-14 jours : ·
- >14 jours : ·

Mortalité : Oui · Non ·



Bibliographie

- [1] Raine R, Goldfrad C, Rowan K, Black N.
Influence of patient gender on admission to intensive care.
J Epidemiol Commun Health 2002; 56: 418-23.
- [2] Antonella Vezzani, Caterina Manca, Caterina Ermio,
Gender disparities in the Intensive Care Unit
Ital J Gender Specific Med 2016; 2(1): 22-27
- [3] Valentin A, Jordan B, Lang T, et al.
Gender-related differences in intensive care: a multiple-center cohort
study of therapeutic interventions and outcome in critically ill patients.
Crit Care Med 2003; 31: 1901-07.
- [4] Fowler RA, Sabur N, Li P, et al.
Sex and age-based differences in the delivery and outcomes of critical
care. *CMAJ* 2007; 177: 1513-19
- [5] Dodek P, Kozak JF, Norena M, Wong H.
More men than women are admitted to 9 intensive care units in British
Columbia. *J Crit Care* 2009; 24: 630.e1– e8.
- [6] Romo H, Amaral AC, Vincent JL.
Effect of patient sex on intensive care unit survival.
Arch Intern Med 2004; 164: 61-5.
- [7] Asch SM, Kerr EA, Keeseey J, et al.
Who is at greatest risk for receiving poor-quality health care?
N Engl J Med 2006; 354: 1147-56
- [8] Reinikainen M, Niskanen M, Uusaro A, Ruokonen E.
Impact of gender on treatment and outcome of ICU patients.
Acta Anaesthesiol Scand 2005; 49: 984-90.

- [9] Chen J, Chiazza F, Collino M, Patel NS, Coldewey SM, Thiemermann C. Gender dimorphism of the cardiac dysfunction in murine sepsis: signalling mechanisms and age-dependency. (2014). *PLoS One*; 9: e100631
- [10] van Eijk LT, Dorresteyn MJ, Smits P, van der Hoeven JG, Netea MG, Pickkers P. Gender differences in the innate immune response and vascular reactivity following the administration of endotoxin to human volunteers. (2007). *Critical Care Medicine*; 35: 1464–1469
- [11] Angele MK, Frantz MC, Chaudry IH. (2006). Gender and sex hormones influence the response to trauma and sepsis: potential therapeutic approaches. *Clinics*; 6: 479–488
- [12] Dossett LA, Swenson BR, Evans HL, Bonatti H, Sawyer RG, May AK. Serum estradiol concentration as a predictor of death in critically ill and injured adults (2008). *Surgical Infections*; 9: 41–48.
- [13] Heffernan DS, Dossett LA, Lightfoot MA, Fremont RD, Ware LB, Sawyer RG, May AK. Gender and acute respiratory distress syndrome in critically injured adults: a prospective study (2011). *Journal of Trauma*; 7: 878–885
- [14] Torres MB, Trentzsch H, Stewart D, Mooney ML, Fuentes JM, Saad DF, Reeves RH, De Maio A. Protection from lethal endotoxic shock after testosterone depletion is linked to chromosome X(2005). *Shock*; 24: 318–323.

- [15] Spolarics Z. In gender-based outcomes, sex hormones may be important but it is in the genes (2014)..
Critical Care Medicine; 42: 1294–1295
- [16] Choudhry MA, Bland KI, Chaudry IH.
Gender and susceptibility to sepsis following trauma. *Endocrine, Metabolic & Immune Disorders Drug Targets*; 6: 127–135.
- [17] Sperry JL, Minei JP. (2008). Gender dimorphism following injury: making the connection from bench to bedside.
Journal of Leukocyte Biology; 83: 499–506.
- [18] Wang J, Korczykowski M, Rao H, Fan Y, Pluta J, Gur RC, McEwen BS, Detre JA. (2007). Gender difference in neural response to psychological stress.
Social Cognitive & Affective Neuroscience; 2: 227–239
- [19] Verma R, Balhara YP, Gupta CS. (2011). Gender differences in stress response: role of developmental and biological determinants.
Industrial Psychiatry Journal; 20: 4–10.
- [20] Seng J. (2013). Posttraumatic Oxytocin dysregulation: is it a link among posttraumatic self disorders, posttraumatic stress disorder, and pelvic visceral dysregulation conditions in women?
Journal of Trauma & Dissociation; 11: 387–406
- [21] Bisagno V, Cadet JL. (2014). Stress, sex, and addiction: potential roles of corticotropin-releasing factor, oxytocin, and arginine-vasopressin.
Behavioural Pharmacology; 25: 445–457.

- [22] Buisman-Pijlman FT, Sumracki NM, Gordon JJ, Hull PR, Carter CS, Tops M. (2014). Individual differences underlying susceptibility to addiction: role for the endogenous oxytocin system. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*; 119: 22–3.
- [23] Steinman MQ, Laredo SA, Lopez EM, Manning CE, Hao RC, Doig IE, Campi KL, Flowers AE, Knight JK, Trainor BC. (2014). Hypothalamic vasopressin systems are more sensitive to the long term effects of social defeat in males versus females. *Psychoneuroendocrinology*; 19: 122–134.
- [24] Butts CL, Sternberg EM. (2008). Neuroendocrine factors alter host defense by modulating immune function. *Cellular Immunology*; 252: 7–15.
- [25] Schandl A, Bottai M, Hellgren E, Sundin Ö, Sackey P. (2012). Gender differences in psychological morbidity and treatment in intensive care survivors – a cohort study. *Critical Care*; 16: R80.
- [26] Babenko O, Kovalchuk I, Metz GA. (2014). Stress-induced perinatal and transgenerational epigenetic programming of brain development and mental health. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*; 24: 70–91.
- [27] Oertelt-Prigione S. (2012). The influence of sex and gender on the immune response. *Autoimmunity Reviews*; 11: A479–485
- [28] Darnall BD, Suarez EC. (2009). Sex and gender in psychoneuroimmunology research: past, present and future. *Brain Behavior, and Immunity*; 23: 595–604.

- [29] Paulus P, Jennewein C, Zacharowski K. (2011). Biomarkers of endothelial dysfunction: can they help us deciphering systemic inflammation and sepsis?
Biomarkers; 16(Suppl. 1): S11–S21.
- [30] Elizabeth DE Papathanassoglou, Nicos Middleton, Kathleen Hegadoren
Sex-dependent disparities in critical illness: methodological implications for critical care research 2015
British Association of Critical Care Nurses, Vol 20 No 2: 58-62
- [31] Chow RW, Handelsman DJ, Ng MK. (2010).
Minireview: rapid actions of sex steroids in the endothelium.
Endocrinology; 151: 2411–2422.
- [32] Kublickiene K, Luksha L. (2008).
Gender and the endothelium.
Pharmacological Reports;60: 49–60.
- [33] Mahmood K, Eldeirawi K, Wahidi MM.
Association of gen-der with outcomes in critically ill patients.
Crit Care. 2012; 16(3):R92
- [34] Pietropaoli AP, Glance LG, Oakes D, Fisher SG. Gender differences in mortality in patients with severe sepsis or sep-tic shock.
Gend Med. 2010;7(5):422-437
- [35] Ziqiang Zhu, Xiaoping Shang, Peiyi Qi1 and Shengli Ma. Sex-based differences in outcomes after severe injury: an analysis of blunt trauma patients in China
Scand J of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine (2017)
25:47

- [36] Carolina Samuelsson¹, Folke Sjöberg, Göran Karlström, Thomas Nolin and Sten M Walther. Gender differences in outcome and use of resources do exist in Swedish intensive care, but to no advantage for women of premenopausal age
Critical Care (2015) 19:129
- [37] M. L. Kristensen, T. R. Vestergaard and H.-H. Bülow . Gender differences in randomised, controlled trials in intensive care units
The Acta Anaesthesiologica Scandinavica Foundation. 2014; 58: 788–793
- [38] Jed Lipes, MD, FRCPC, Louay Mardini, MD, and Dev Jayaraman, MD, MPh, FRCPC. sex and mortality of hospitalized adults after admission to an intensive care unit
AJCC AMERICAN JOURNAL OF CRITICAL CARE, July 2013, Volume 22, No. 4, 314-319
- [39] Aguèmon AR, Padonou JL, Yévègnon SR, Hounkpè PC, Madougou S, Djagnikpo AK, Atchadé D. Traumatismes crâniens graves en réanimation au Bénin de 1998 à 2002.
Ann Fr Anesth Réanim 2005 ; 24 (1) : 36-39
- [40] Ndiaye A, Camara S, Ndiaye A, Dansokho A. Sow CM, Ndiaye PD, Bassène N. Mortalité par accident de la voie publique au centre de traumatologie et d'orthopédie de Grand- Yoff : bilan de deux années. A propos de 156 décès.
Méd Trop 1993; 53 (4): 487-489

- [41] Diouf NdE, Beye MD, Diop Ndoeye M, Kane O, Diouf NIM, Seydi AA, NDiaye PI, Ka Sall B. Evaluation de la prise en charge hospitalière des polytraumatisés au CHU Aristide Le Dantec de Dakar. Etude prospective à propos de 106 cas. Dakar Médical 2003 ; 48 (2) :117-122
- [42] KOUKOUS AFRA,
FACTEURS DE MORTALITÉ EN RÉANIMATION (ETUDE PROSPECTIVE),
thèse de Doctorat en médecine, Fès : 2010, N 56
- [43] TERRAB HAJAR,
ETUDE DE LA MORTALITÉ AU SERVICE DE RÉANIMATION POLYVALENTE DU CHR MED V-MEKNES (A propos de 313 cas),
thèse de Doctorat en médecine, Fès:2012, N 116
- [44] Boffelli S, Rossi C, Aughileri A, Giardino M, Carnevale I, Messina M, Neri M, Langer M, Bertolini G.
Continuous quality improvement in intensive care medicine
The GiViTI Margherita Project, Minerva anestesiol 2006; 72: 419-432
- [45] Moreno RP, Matmitz PGH, Almeida E, Jordan B, Bauer P, Campos RA, Iapichino G, Edbrooke D, Capuzzo M, Le Gall JR. SAPS 3 - from evaluation of the patient to evaluation of the intensive care unit. Part 2: development of a prognostic model for hospital mortality at ICU admission.
Intensive care med (2005); 31: 1345 - 1355

- [46] Nguyen HB, Rivers EP, Havstad S, Knoblich B, Ressler JA, Muzzin AM, Tomlanovich MC. Critical care in the emergency department: A physiologic assessment and outcome evaluation. *Acad Emerg Med.* 2000; 7(12):1354-1361.
- [47] Telion C, Greffet A, Rozenberg A, Lejay M, Janni re D, Carli P. L'admission directe en service de réanimation ou de soins intensifs des patients pris en charge par le SMUR est-elle justifiée? *Ann Fr Anesth Réanim* 2000 ~ 19 : 654-661
- [48] Praveen K, Devajit S, Reeta S, Rajiv U, Shiv R, Archana M, Jyotinder K. Demographic profile and outcome analysis of a tertiary level hospital. *Pediatric intensive care unit* 2004; 71 (7): 587 - 591
- [49] Babatasi C, Carli P, Ducass  JI, La Coussaye JE, Goldstein P, Le Conte P, Maillard L, Mardegan P, Riou B, Vermeulen B. Recommandations concernant la mise en place, la gestion, l'utilisation et l'évaluation d'une salle d'accueil des urgences vitales (SAUV).
Conférence d'experts de la Société Francophone de Médecine d'Urgence, de SAMU de France, de la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation, de la Société de Réanimation de Langue Française, 2002.
- [50] Deuxième conférence de consensus européenne en réanimation et médecine d'urgence. Facteurs pronostiques chez les malades de réanimation. 09 au 10 Décembre 1993.
Maison de la chimie Paris (France).
<http://www.srlf.org/conferences/coeur2.html>

- [51] LE GALL J.R., ALPEROVITCH A., LOIRAT PH.
Les indices pronostiques en réanimation.
La Revue du Praticien, 1987, 37, 47, 2887-2894.
- [52] LE GALL J.R., ALBERTI C.
Indices de gravité et applications en réanimation. Encycl méd-chir,
Anesthésie Réanimation, 36-700-A-10, 2000
- [53] Petit J., Decreau M., Oksenhendler G.
Utilisation des indices en médecine d'urgences : Quel outils pourquoi
faire ?
La revue des SAMU, 1994, 4, 129-137.
- [54] Girardet P., Anglade D., Durand M., Duret J.
Scores de gravité en réanimation.
Elsevier - SFAR, Conférences d'actualisation 1999, p. 659-678.
- [55] P. Girardet, D. Anglade, M. Durand, J. Duret
Scores de gravité en réanimation.
Conférences d'actualisation SFAR 1999
- [56] Knaus W, Zimmerman J, Wagner D, Draper E, Lawrence D.
APACHE-Acute Physiology and Chronic Health Evaluation:
Physiologically Based Classification System.
Crit Care Med 1981 ; 9 : 591-7.
- [57] Knaus W.A., Draper E.A., Wagner D.P., Zimmerman J.E.
Apache II, a severity of disease classification system.
Crit. Care Med., 1985, 13, 818-829

- [58] Le Gall JR, Lemeshow S, Saulnier F. A new Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) based on a European/North American multicenter study.
JAMA. 1993, 270: 2957-63
- [59] Knaus WA, Wagner DP, Draper EA, Zimmerman JE, Bergner M, Bastos PG, Sirio CA, Murphy DJ, Lotring T, Damiano A, et al.
The APACHE III prognostic system. Risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults.
Chest. 1991, 100:1619-36.
- [60] Royston P, Moons K, Altman DG, Vergouwe Y.
Prognosis and prognostic research: Developing a prognostic model.
BMJ 2009; 338:b604
- [61] Altman DG, Royston P.
The cost of dichotomizing continuous variables.
BMJ 2006; 332:1080.
- [62] Blettner M, Sauerbrei W.
Influence of model-building strategies on the results of a case-control study.
Stat Med 1993; 12:1325-38
- [63] Royston P, Altman DG, Sauerbrei W.
Dichotomizing continuous predictors in multiple regressions: a bad idea.
Stat Med 2006; 25:127- 41
- [64] Regnier B, Brun-Buisson C, editors.
L'infection en réanimation. Collection d'anesthésiologie et de réanimation, volume 10.
Paris: Masson éditeur;1988.

- [65] Arrête n °64/msp. portant sur la création d'un comité de lutte contre les infections nosocomiales au niveau des établissements de santé.
Infections hospitalières ou nosocomiales.
http://www.medix.free.fr/cours/epidemie_c_004.php.
- [66] Enquête de comité de lutte contre les infections nosocomiales au CHU IBN ROCHD à Casablanca 2005
- [67] Combes A, Luyt CE, Trouillet JL, Nieszkowska A, Chastre J.
Gender impact on the outcomes of critically ill patients with nosocomial infections.
Crit Care Med 2009 Sep; 37(9):2506-11.
- [68] C. H. Lyder and E. A. Ayello.
“Pressure ulcers: a patient safety issue,” in Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses, R. G. Hughes, Ed., chapter 12, Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, Md, USA, 2008.
- [69] S. C. Smeltzer, B. G. Bare, J. L. Hinkle, and K. H. Cheever, Brunner.
Text book of Medical-Surgical Nursing, Lippincott Williams & Wilkins.
London, UK, 12th edition.
- [70] National Pressure Ulcer Advisory Panel and European Pressure Ulcer Advisory Panel, Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: A Clinical Practice Guideline,
European Pressure Ulcer Advisory Panel, Stockholm, Sweden, 2009.
- [71] J. Kottner, K. Balzer, T. Dassen, and S. Heinze.
“Pressure ulcers: article review of definitions and classifications”
Ostomy Wound Management, vol. 55, no. 9, pp. 22–29, 2009.

- [72] E. S. M. Shahin, T. Dassen, and R. J. G. Halfens. “Pressure ulcer prevalence in intensive care patients: a cross-sectional study”
Journal of Evaluation in Clinical Practice, vol. 14, n 4, pp. 563–568, 2008.
- [73] C. Vangilder, S. Amlung, P. Harrison, and S. Meyer.
“Results of the 2008-2009 international pressure ulcer prevalence survey and a 3-Year, acute care, unit-specific analysis”
Ostomy Wound Management, vol. 55, n 11, pp. 39–45, 2009
- [74] Abebe Dilie, and Daniel Mengistu.
“Assessment of Nurses’ Knowledge, Attitude, and Perceived Barriers to Expressed Pressure Ulcer Prevention Practice in Addis Ababa Government Hospitals, Addis Ababa, Ethiopia, 2015,”
Advances in Nursing, vol. 2015, pp. 1–11, 2015
- [75] J. M. F. Chacon, L. Blanes, B. Hochman, and L. M. Ferreira,
“Prevalence of pressure ulcers among the elderly living in long-stay institutions in São Paulo,”
Sao Paulo Medical Journal, vol. 127, no. 4, pp. 211–215, 2009.
- [76] D. G. Inan and G. Öztunç
“Pressure ulcer prevalence in Turkey: a sample from a university hospital,”*Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, vol. 39, no. 4, pp. 409–413, 2012.
- [77] N. A. Lahmann, R. J. Halfens, and T. Dassen,
“Prevalence of pressure ulcers in Germany,”
Journal of Clinical Nursing, vol. 14, no. 2, pp. 165–172, 2005

- [78] EL BOUZAIID Abdelhamid,
Facteurs prédictifs d'un séjour prolongé en réanimation
Thèse de Doctorat en Médecine, Rabat, 2016, N 378
- [79] S. Sayar, S. Turgut, H. Doğan et al.
“Incidence of pressure ulcers in intensive care unit patients at risk according to the Waterlow scale and factors influencing the development of pressure ulcers,”
Journal of Clinical Nursing, vol. 18, no. 5, pp. 765–774, 2009
- [80] S. D. Horn, P. Buerhaus, N. Bergstrom, and R. J. Smout,
“RN staffing time and outcomes of long-stay nursing home residents,”
American Journal of Nursing, vol. 105, no. 11, pp. 58–71, 2005
- [81] Arefian, Habibollah et al.
Extra length of stay and costs because of health care-associated infections at a German university hospital.
American journal of infection control, Volume 44, issue 2, 160-166
- [82] Por L Santana Cabrera a, M Sánchez-Palacios a, E Hernández Medina a, S Martínez Cuéllar a, A Villanueva Ortiz a Pronóstico del paciente crítico según el sexo y la edad
Medicina Intensiva Vol.33 Núm. 04(ISSN: 0210-5691)
- [83] Hernández Tejedor A, García Fuentes C, Toral Vazquez D, Chico Fernandez M, Alted López E. Diferencias en el mecanismo y patrón lesional, gravedad y evolución de los pacientes politraumatizados en función del género.
Medicina Intensiva. 2008; 32:337-41.

- [84]** Eachempati SR, Hydo L, Barie PS.
Gender-based differences in outcome in patients with sepsis.
Arch Surg. 1999;134:1342-1347.
- [85]** O'Keefe GE, Hunt JL, Purdue GF. An evaluation of risk factors for mortality after burn trauma and the identification of gender-dependent differences in outcomes.
J Am Coll Surg. 2001;192:153-160.
- [86]** Diodato MD, Knoferl MW, Schwacha MG, Bland KI, Chaudry IH.
Gender differences in the inflammatory response and survival following haemorrhage and subsequent sepsis. Cytokine. 2001;14:162-169.
- [87]** Zellweger R, Wichmann MW, Ayala A, Stein S, DeMaso CM, Chaudry IH. Females in proestrus state maintain splenic immune functions and tolerate sepsis better than males.
Crit Care Med. 1997;25:106-110.
- [88]** Schneider CP, Nickel EA, Samy TS, et al. The aromatase inhibitor, 4-hydroxyandrostenedione, restores immune responses following trauma-hemorrhage in males and decreases mortality from subsequent sepsis.
Shock. 2000;14:347-353.
- [89]** Wohltmann CD, Franklin GA, Boaz PW, Luchette FA, Kearney PA, Richardson JD, et al. A multicenter evaluation of whether gender dimorphism affects survival after trauma.
Am J Surg. 2001;181(4):297-300.

- [90] Haider AH, Crompton JG, Chang DC, Efron DT, Haut ER, Handly N, et al. Evidence of hormonal basis for improved survival among females with trauma-associated shock: an analysis of the National Trauma Data Bank.
J Trauma. 2010;69(3):537–40.
- [91] Yang KC, Zhou MJ, Sperry JL, Rong L, Zhu XG, Geng L, et al. Significant sexbased outcome differences in severely injured Chinese trauma patients. Shock. 2014;42(1):11–5.
- [92] Rappold JF, Coimbra R, Hoyt DB, Potenza BM, Fortlage D, Holbrook T, et al. Female gender does not protect blunt trauma patients from complications and mortality.
J Trauma. 2002;53(3):436–41.
- [93] Bowles BJ, Roth B, Demetriades D. Sexual dimorphism in trauma? A retrospective evaluation of outcome. Injury. 2003;34(1):27–31
- [94] Napolitano LM, Greco ME, Rodriguez A, Kufera JA, West RS, Scalea TM. Gender differences in adverse outcomes after blunt trauma.
J Trauma. 2001; 50(2):274–80.
- [95] Coimbra R, Hoyt DB, Potenza BM, Fortlage D, Hollingsworth-Fridlund P. Does sexual dimorphism influence outcome of traumatic brain injury patients? The answer is no!
J Trauma. 2003;54(4):689–700.

- [96] Reunanen A, Suhonen O, Aromaa A, Knekt P, Pyorala K. Incidence of different manifestations of coronary heart disease in middle-aged Finnish men and women.
Acta Med Scand. 1985;218(1):19-26.
- [97] El-Menyar AA, Al Suwaidi J.
Impact of gender in patients with acute coronary syndrome.
Expert Rev Cardiovasc Ther. 2009;7(4):411-421.
- [98] Adrie C, Azoulay E, Francois A, et al.
Influence of gender on the outcome of severe sepsis: a reappraisal.
Chest. 2007; 132(6):1786-1793
- [99] Schroder J, Kahlke V, Staubach KH, Zabel P, Stuber F.
Gender differences in human sepsis.
Arch Surg. 1998;133(11): 1200-1205.
- [100] Nicol T, Bilbey DLJ, Cordingley CJL, et al.
Oestrogen: the natural stimulant of body defense.
J Endocrinol. 1964; 30:277–291. [PubMed: 14225228]
- [101] Angele MK, Wichmann MW, Ayala A, et al. Testosterone receptor blockade after hemorrhage in males: restoration of the depressed immune functions and improved survival following subsequent sepsis.
Arch Surg. 1997; 132:1207–1214. [PubMed: 9366714]
- [102] Annane D, Aegerter P, Jars-Guinestre MC, et al. Current epidemiology of septic shock: the CUB-Rea Network.
Am J Respir Crit Care Med. 2003; 168:165–172. [PubMed: 12851245]

- [103] Sands KE, Bates DW, Lanken PN, et al. Epidemiology of sepsis syndrome in 8 academic medical centers. *JAMA*. 1997; 278:234–240. [PubMed: 9218672]
- [104] Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, et al. Epidemiology of severe sepsis in the United States: analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. *Crit Care Med*. 2001; 29:1303–1310. [PubMed: 11445675]
- [105] Alberti C, Brun-Buisson C, Burchardi H, et al. Epidemiology of sepsis and infection in ICU patients from an international multicentre cohort study. *Intensive Care Med*. 2002; 28:108–121. [PubMed: 11907653]
- [106] Brun-Buisson C, Meshaka P, Pinton P, et al. EPISEPSIS: a reappraisal of the epidemiology and outcome of severe sepsis in French intensive care units. *Intensive Care Med*. 2004; 30:580–588. [PubMed: 14997295]
- [107] Dombrovskiy VY, Martin AA, Sunderram J, et al. Rapid increase in the hospitalization and mortality rates for severe sepsis in the United States: a trend analysis from 1993–2003. *Crit Care Med*. 2007; 35:1244–1249. [PubMed: 17414736]
- [108] Leibovici L, Paul M, Weinberger M, et al. Excess mortality in women with hospital-acquired bloodstream infection. *Am J Med*. 2001; 111:120–125. [PubMed: 11498065]
- [109] Stroud L, Edwards J, Danzig L, et al. Risk factors for mortality associated with enterococcal bloodstream infections. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1996; 17:576–580. [PubMed: 8880229]

- [110] Combes A, Charles-Edouard L, Trouillet JL, et al.
Gender impact on the outcomes of critically ill patients with nosocomial infections.
Crit Care Med. 2009; 37:2506–2511. [PubMed: 19602974]
- [111] Vincent JL, Sakr Y, Sprung CL, et al.
Sepsis in European intensive care units: results of the SOAP study.
Critic Care Med. 2006; 34:344–353.
- [112] Martin GS, Mannino DM, Eaton S, et al. The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000.
N Engl J Med. 2003; 348:1546–1554. [PubMed: 12700374]
- [113] Brun-Buisson C, Doyon F, Carlet J, et al. Incidence, risk factors, and outcome of severe sepsis and septic shock in adults: a multicenter prospective study in intensive care units.
JAMA. 1995; 274:968–974. [PubMed: 7674528]
- [114] Esper AM, Moss M, Lewis CA, et al. The role of infection and comorbidity: factors that influence disparities in sepsis.
Crit Care Med. 2006; 34:2576–2582. [PubMed: 16915108]
- [115] Martin GS, Mannino DM, Moss M. The effect of age on the development and outcome of adult sepsis.
Crit Care Med. 2006; 34:15–21. [PubMed: 16374151]
- [116] Angele MK, Ayala A, Monfils BA, Cioffi WG, Bland KI, Chaudry IH. Testosterone and/or low estradiol: normally required but harmful immunologically for males after trauma-hemorrhage.
J Trauma. 1998; 44:78-85

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

- *Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.*
- *Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.*
- *Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.*
- *Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.*
- *Les médecins seront mes frères.*
- *Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*
- *Je maintiendrai le respect de la vie humaine dès la conception.*
- *Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*
- *Je m'y engage librement et sur mon honneur.*

قسم أبقراط

بسم الله الرحمان الرحيم

أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوا في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- أنا أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
 - وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجهد الذي يستحقونه.
 - وأن أمارس مهنتي بواجب من ضميري وشر في جاعلا صحة مريض هدي في الأول.
 - وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
 - وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
 - وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
 - وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
 - وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
 - وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطرق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
 - بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بشري في.
- والله على ما أقول شهيد .

جامعة محمد الخامس - الرباط
كلية الطب والصيدلة بالرباط

أطروحة رقم: 305

سنة : 2017

تأثير جنس المريض على نسبة الوفيات في مصالحة الانعاش

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرف

السيد: بدر الرويجل

المزود في: 05 فبراير 1989 بأكادير

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: الوفيات - جنس المريض - مصالحة الانعاش - الأمراض الخطيرة.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

السيد: هشام بلخي

أستاذ في الإنعاش والتخدير

مشرف

السيد: خليل أبو العلاء

أستاذ في الإنعاش والتخدير

السيد: هشام بقاللي

أستاذة في الإنعاش والتخدير

السيدة: نزهة ودغيري

أستاذة في الإنعاش والتخدير

أعضاء

السيدة: فدوى رويبة

أستاذة في أمراض الجهاز الهضمي

السيد: نوفل الدغمي

أستاذ في الإنعاش والتخدير