



## Article Original

# Facteurs Associés à l'Anémie chez le Sujet de 65 Ans et Plus à l'Hôpital Général de Douala

## *Factors associated with anemia in patients aged 65 and more at the Douala General Hospital*

Ngouadjeu Dongho Tsakeu Eveline<sup>1,2, &</sup>, Feutching Franck Messemen<sup>3</sup>, Nguemfo Edwige Laure<sup>1</sup>, Chetcha Bernard<sup>4</sup>, Adiogo Dieudonné<sup>1</sup>, Assob Nguedia Jule Clément<sup>1</sup>.

### RÉSUMÉ

**Introduction.** L'anémie chez le sujet âgé est un trouble fréquemment décrit dans la littérature avec des conséquences délétères sur sa condition et sa qualité de vie. L'objectif du travail était d'identifier les facteurs associés à l'anémie chez le patient âgé de 65 ans et plus reçu à l'Hôpital Général de Douala. **Méthodologie.** Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique réalisée du 02 janvier au 31 mai 2018 au service de médecine interne et des urgences médicales de l'Hôpital Général de Douala (HGD). Étaient inclus les patients âgés de 65 ans et plus consentants à participer. Étaient exclus les patients hémodialysés ou ayant été transfusés dans une période de moins de 3 mois. Après l'interrogatoire des participants et l'exploitation du dossier médical, une numération formule sanguine (NFS) a été faite. L'anémie était définie selon les normes de l'OMS. **Résultats.** 519 participants étaient inclus. L'âge moyen était de  $72,8 \pm 6,7$  ans, le sex-ratio de 0,66. La prévalence de l'anémie était de 62,2% chez les patients de 65 ans et plus, et de 76,6% chez ceux de 85 ans et plus. L'anémie était en général légère (66,3%), normocytaire (77,4%) et normochrome (63,5%). Le niveau d'étude universitaire et l'hypercholestérolémie étaient protecteurs. Les facteurs de risque étaient: le diabète, l'insuffisance rénale, les tumeurs malignes, un nombre de comorbidité  $\geq 3$ ; la prise de médicaments anticancéreux, une mauvaise qualité de vie, une auto-perception de l'état de santé mauvaise, la décompensation de pathologie chronique, et les pathologies inflammatoires aiguës). **Conclusion.** L'anémie est fréquente chez le patient âgé en milieu hospitalier. Plusieurs facteurs y sont associés. Un dépistage systématique et la prise en charge des pathologies chroniques pourraient contribuer à améliorer la qualité de vie des sujets âgés.

### ABSTRACT

**Introduction.** Anemia in the elderly is a problem frequently described in the literature with deleterious consequences on their condition and quality of life. This study investigates the factors associated with anemia in elderly patients at the Douala General Hospital. **Methodology.** This was a descriptive and analytical cross-sectional study carried out from January to May 2018 at the Douala General Hospital. This included consenting patients aged 65 years and older. Patients who were on hemodialysis or who had been transfused less than 3 months were excluded. Data were collected via discussions and use of medical records. Thereafter, a full blood count was done. Anaemia was defined according to WHO standards. **Results:** 519 participants were included. The average age was  $72.8 \pm 6.7$  years and the sex ratio was 0,66. The prevalence of anaemia was 62.2% in patients aged 65 years and older, and 76.6% in those aged 85 years and older. Anemia was generally mild (66.3%), normocytic (77.4%) and normochromic (63.5%). University education and high cholesterol levels were protective. Risk factors associated with anemia include comorbidities such as diabetes, renal failure, malignant neoplasms, a comorbidity number  $\geq 3$ ; taking anticancer drugs, poor quality of life, below-average self-perception of health status, decompensation of chronic pathology, and acute inflammatory pathologies. **Conclusion.** Anemia is common in elderly patients in hospitals. Several factors are associated with it. Systematic screening and better management of chronic diseases could help to improve the quality of life of the elderly.

<sup>1</sup> Faculté de médecine et des sciences pharmaceutiques, Université de Douala

<sup>2</sup> Hôpital général de Douala

<sup>3</sup> Hôpital de district de Bangangté

<sup>4</sup> Faculté de médecine et des sciences Biomédicales, Université de Yaoundé 1

**Auteur correspondant :**

Ngouadjeu Dongho Tsakeu Eveline<sup>(1,2)</sup>

E-mail : [ngouadjeu@yahoo.fr](mailto:ngouadjeu@yahoo.fr)

Tel : +237 696 21 28 36

Faculty of Medicine and Pharmaceutical Sciences, University of Douala

**Mots clés :** Anémie - Sujet âgé - Hôpital Général de Douala - Cameroun

**Keywords:** Anemia - Elderly patient - Douala General Hospital - Cameroon

## INTRODUCTION

Les cytopénies sont très fréquemment retrouvées en gériatrie [1]. Le sujet âgé est particulièrement fragile et vulnérable du fait des multiples dysfonctionnements, comorbidités et la poly-médication auxquels il fait face [1,2]. L'anémie est le trouble hématologique le plus fréquemment rencontré chez cette classe de personnes de par le monde [2]. Initialement associé à une condition physiologique liée au processus naturel de vieillissement, il est aujourd'hui admis que cette condition pathologique doit être diagnostiquée et prise en charge afin d'améliorer la qualité du suivi des personnes âgées [3].

Cliniquement, il s'agit d'un signe pouvant être l'expression d'une multitude de pathologies. La présence d'une anémie chez le sujet âgé augmente le risque de morbidité, de mortalité et joue un rôle délétère sur la qualité de vie, l'autonomie, les fonctions cognitives, augmentant ainsi le risque d'hospitalisation [4].

Selon le « National health and nutrition examination survey 3 » (NHANES III) aux Etats Unis d'Amérique, les étiologies de l'anémie du sujet âgé sont nombreuses et pas totalement élucidées. Il classifie ces étiologies selon la « règle des tiers » : 1/3 lié aux déficits nutritionnels (fer, vitamines B9, B12...), 1/3 lié aux maladies chroniques et inflammatoires (Insuffisance cardiaque, cancers ; infections...), 1/3 lié à des causes non élucidées [5]. Selon une étude de Gaskell et al., publié en 2008, la prévalence de l'anémie chez le sujet de 65 ans et plus serait dans les pays développés de l'ordre de 12% chez le sujet vivant en communauté, 40% à l'admission à l'hôpital, et 47% en maison de retraite [6]. Une étude menée en Italie chez des personnes âgées hospitalisées en 2015, a retrouvé chez le patients de 65 ans et plus et ceux de plus de 80 ans , respectivement 48% et 58% des cas d'anémie [7]. Nous souhaitons apporter notre contribution à la sensibilisation sur l'anémie du sujet âgé et à l'amélioration des conditions de vie du sujet âgé.

## MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique réalisée du 02 janvier au 31 mai 2018 au service de médecine interne et des urgences médicales de l'Hôpital Général de Douala (HGD). Nous avons inclus les patients âgés de 65 ans et plus, abordés en consultations externes, en hospitalisation du service de médecine interne et aux urgences médicales après le consentement éclairé. Les patients hémodialysés et transfusés dans les trois derniers mois étaient exclus. Les dossiers médicaux étaient exploités ainsi qu'un interrogatoire mené afin de recueillir les données sociodémographiques, le motif de consultation, les antécédents médicaux, chirurgicaux, toxicologiques et médicamenteux, les signes et symptômes ainsi que le diagnostic retenu lors de la consultation. La qualité de vie était cotée selon l'Activity Daily Living (ADL) score de Katz ainsi que l'auto perception de son état de santé. Un prélèvement sanguin veineux pour la numération formule sanguine (NFS) a été analysé au laboratoire de biologie clinique de l'HGD grâce à un automate de marque « URIT 3000 PLUS ». L'anémie était définie selon les normes de l'OMS soit un taux d'hémoglobine (Hb) < 13g/l chez les

hommes et < 12g/dl chez les femmes. L'étude s'est déroulée dans le respect des considérations éthiques avec l'accord du comité d'éthique institutionnel de l'Université de Douala. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide des logiciels Epi Info 7.2 et Excel 2016 avec un seuil de signification défini pour une valeur de  $P < 0.005$ .

## RÉSULTATS

### Données sociodémographiques

Au total 519 patients âgés de 65 ans et plus ont été recrutés. L'âge moyen de ces patients était de 72,8 +/- 6.7ans soit 71,7 ± 6,1ans chez les hommes et 73,6 ± 6,9 ans chez les femmes avec un sex-ratio de 0,66 en faveur des femmes.

### Données cliniques et antécédents

Le motif de consultation était dans 19,1% des cas un symptôme de l'anémie. Les participants avaient un suivi hospitalier ambulatoire (79%). La comorbidité la plus retrouvée était l'hypertension artérielle (HTA), suivi de l'ulcère gastroduodéal, le diabète, l'arthrose et les cardiopathies (**Tableau I**). Les patients pouvaient avoir deux comorbidités connues (33,7%) ou plus de cinq comorbidités (7%).

**Tableau I : Données cliniques et antécédents**

Variable	Modalité	N	%
<b>Mode de suivi hospitalier</b>			
	Ambulatoire	412	79
	Hospitalisation	107	21
<b>Motif de consultation</b>			
	Symptôme de l'anémie	99	19,1
	Symptôme non lié à l'anémie	420	80,9
<b>Principales comorbidités</b>			
	HTA	320	61,7
	Ulcère gastro-duodéal	200	38,5
	Diabète	164	31,6
	Arthrose	139	26,8
	Cardiopathie	108	20,8
	Tumeurs malignes	73	14,1
<b>Nombre de Comorbidité</b>			
	0	13	2,5
	1	81	15,6
	2	175	33,7
	3	132	25,4
	4	82	15,8
	5 et plus	36	7,0
<b>Antécédents toxicologiques</b>			
	Alcool	95	18,3
	Tabac	36	6,9
	Pesticides	28	5,4
	Médicaments potentiellement anémiant	176	33,9

### Prévalence de l'anémie

Nous avons retrouvé l'anémie chez 323 participants soit une prévalence de 62,2%. Celle-ci était plus élevée chez les hommes que chez la femme (66,2% versus 59,6%) (**Figure 1**).

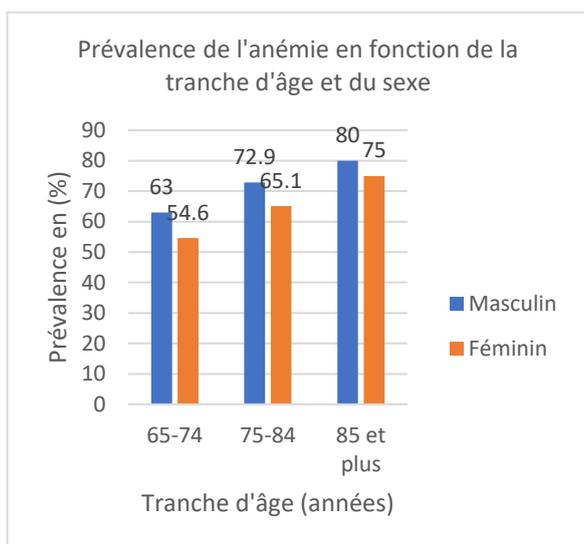


Figure 1 : Prévalence de l'anémie selon la tranche d'âge et le sexe

Les patients ayant un niveau universitaire présentaient l'anémie dans 54,4% des cas et ceux n'ayant fait aucune étude 69,1%. Ceux étant encore en activité professionnelle avec un revenu financier présentaient 53,8% d'anémie par rapport à ceux n'étant plus en activité professionnelle qui avaient 63,4%. Selon le degré d'isolement social, les participants vivant seul à leur domicile représentaient 75,9% des cas alors que les patients qui vivaient au moins à deux au domicile étaient anémiés dans 61,8% (**Tableau II**).

Tableau II : Prévalence de l'anémie

Variable	Anémiés (n = 323)	Total (N = 519)	%
<b>Tranches d'âge</b>			
65-74	194	332	58.4
75-84	106	157	67.5
85 et plus	23	30	76.6
<b>Sexe</b>			
Masculin	137	207	66.2
Féminin	186	312	59.6
<b>Total</b>	<b>323</b>	<b>519</b>	<b>62.2</b>
<b>Niveau d'étude</b>			
Aucun	96	139	69.1
Primaire	93	154	60.4
Secondaire	97	158	61.4
<b>Universitaire</b>	<b>37</b>	<b>68</b>	<b>54.4</b>
<b>Statut professionnel actuel</b>			
En activité	35	65	53.8
Plus en activité	288	454	63.4
<b>Nombre de personne à domicile</b>			
Seul	22	29	75.9
2	60	100	60
≥2	241	390	61.8
<b>Comorbidités</b>			
Diabète	114	164	69.5
Insuffisance rénale	36	40	90.0
Cardiopathie	72	108	66.7
Tumeur maligne	64	73	87.7
HTA	206	320	64.4
Hypercholestérolémie	10	25	40.0

### Caractéristiques de l'anémie

Pour un taux moyen d'hémoglobine de  $11,44 \pm 2,11$  g/l, L'anémie était légère (214 cas soit 66,3%), modérée (94 cas soit 29.1%) et sévère (15 cas soit 4.6%). La moyenne du volume globulaire moyen (VGM) était de  $87,49 \pm 7,85$ fl. Les formes normocytaires, macrocytaire et microcytaires représentaient respectivement 77,4% 3,1% et 19,5% des cas. L'anémie normocytaire représentait 63,5% contre 36,5% pour les formes microcytaire (**tableau III**).

Tableau III : Profil biologique de l'anémie (n = 323)

Paramètre	Modalité	N	%
<b>Sévérité de l'anémie</b>			
	Anémie légère	214	66.3
	Anémie modérée	94	29.1
	Anémie sévère	15	4.6
<b>Volume globulaire moyen</b>			
	Anémie normocytaire	250	74.4
	Anémie macrocytaire	10	3.1
	Anémie microcytaire	63	19.5
<b>Taux corpusculaire moyen en hémoglobine</b>			
	Anémie normochrome	205	63.5
	Anémie hypochrome	118	36.5

### Facteurs associés à l'anémie

Une association significative a été retrouvée avec le fait d'avoir fait des études universitaires ( $p=0,038$ ), la présence de comorbidités telles que le diabète ( $p=0,020$ ), l'insuffisance rénale ( $p<0,001$ ), une tumeur maligne ( $p<0,001$ ), l'hypercholestérolémie ( $p=0,019$ ), le fait d'avoir 3 comorbidités et plus. La consommation de médicaments potentiellement anémiants notamment les anticancéreux a été significativement associée à la présence de l'anémie chez les patients ( $p<0,001$ ) (**Tableau IV**). Les principaux signes cliniques associés à la présence de l'anémie étaient l'asthénie ( $p<0,001$ ), la dyspnée ( $p=0,022$ ), les palpitations ( $p=0,016$ ), les vertiges ( $p=0,005$ ), l'anorexie ( $p<0,001$ ), la fièvre ( $p=0,001$ ), la pâleur ( $p<0,001$ ), l'œdème ( $p<0,001$ ), l'hépatomégalie ( $p=0,004$ ) et la splénomégalie ( $p=0,055$ ).

Tableau IV : Facteurs associés à l'anémie

Variable	Modalité	Anémiés (n = 323)		Non Anémiés (n = 196)		P-value	OR	IC (95%)	
		n	%	n	%				
Niveau d'étude	Aucun	96	69.1	43	30.9	1			
	Primaire	93	60.4	61	39.6	0.121	0.683	0.421-1.107	
	Secondaire	97	61.4	61	38.6	0.167	0.712	0.440-1.153	
	<b>Universitaire</b>	37	54.4	31	45.6	<b>0.038</b>	<b>0.535</b>	<b>0.294-0.972</b>	
Comorbidités	<b>Diabète</b>	Non	209	58,9	146	41,1			
		Oui	114	69.5	50	30.5	<b>0.020</b>	<b>1.593</b>	<b>1.074-2.362</b>
	<b>Insuffisance rénale</b>	Non	287	59,9	192	40,1			
		Oui	36	90.0	4	10.0	<b>&lt;0.001</b>	<b>6.021</b>	<b>2.109-17.189</b>
	Cardiopathie	Non	251	61,1	160	38,9			
		Oui	72	66.7	36	33.3	0.286	1.275	0.816-1.992
	<b>Tumeur maligne</b>	Non	259	58,1	187	41,9			
		Oui	64	87.7	9	12.3	<b>&lt;0.001</b>	<b>5.134</b>	<b>2.493-10.576</b>
	HTA	Non	117	58,8	82	41,2			
		Oui	206	64.4	114	35.6	0.202	1.266	0.881-1.821
	<b>Hypercholestérolémie</b>	Non	313	63,5	181	36,5			
		Oui	10	40.0	15	60.0	<b>0.019</b>	<b>0.386</b>	<b>0.170-0.876</b>
Nombre de comorbidités	0	4	30.8	9	69.2	<b>1</b>			
	1	46	56.8	35	43.2	<b>0.081</b>	<b>2.957</b>	<b>0.841-10.396</b>	
	2	99	56.6	76	43.4	<b>0.071</b>	<b>2.931</b>	<b>0.870-9.880</b>	
	3	79	59.8	53	40.2	<b>0.043</b>	<b>3.354</b>	<b>0.982-11.453</b>	
	4	68	82.9	14	17.1	<b>&lt;0.001</b>	<b>10.929</b>	<b>2.947-40.535</b>	
	<b>5 et plus</b>	27	75.0	9	25.0	<b>0.005</b>	<b>6.750</b>	<b>1.407-23.493</b>	
Type de médicament potentiellement anémiant	Aucun	203	59.2	140	40.8	<b>1</b>			
	AINS	77	63.1	45	36.9	0.446	1.180	0.771-1.807	
	Antiviraux	18	66.7	9	33.3	0.446	1.379	0.602-3.159	
	<b>Anticancéreux</b>	25	92.6	2	7.4	<b>&lt;0.001</b>	<b>8.621</b>	<b>2.009-36.984</b>	

AINS : anti inflammatoire non stéroïdien

Concernant la qualité de vie des patients au score des ADL de Katz, l'anémie était associée à une autonomie incomplète ( $p<0,001$ ) et à une dépendance ( $p<0,001$ ). Selon l'autoperception de l'état de santé des patients, l'anémie était associée à un état de santé médiocre ( $p=0,002$ ) et mauvais ( $p<0,001$ ). Les principaux diagnostics associés à l'anémie étaient ceux de maladie chronique déséquilibrée ( $p<0,001$ ), de pathologie inflammatoire aigue ( $p<0,001$ ) et de cancer ( $p<0,001$ ) (**Tableau V**).

Tableau V : Facteurs associés à l'anémie (suite)

Variable	Modalité	Anémiés (n = 323)		Non Anémiés (n = 196)		P-value	OR	IC (95%)
		n	%	n	%			
Score aux ADL	Autonomie complète	178	53.5	155	46.5	<b>1</b>		
	<b>Autonomie incomplète</b>	106	74.6	36	25.4	<b>&lt;0.001</b>	<b>2.564</b>	<b>1.659-3.962</b>
	<b>Dépendance</b>	39	88.6	5	11.4	<b>&lt;0.001</b>	<b>6.792</b>	<b>2.612-17.661</b>
Auto-perception de l'état de sante	Très bon	2	50.0	2	50.0	0.938	1.082	0.147-7.921
	Bon	36	45.6	43	54.4	0.731	0.906	0.516-1.591
	Passable	61	48.0	66	52.0	1		
	<b>Médiocre</b>	137	65.2	73	34.8	<b>0.002</b>	<b>2.031</b>	<b>1.296-3.182</b>
	<b>Mauvais</b>	87	87.9	12	12.1	<b>&lt;0.001</b>	<b>7.844</b>	<b>3.908-15.745</b>
Diagnostic du participant	Maladie chronique équilibrée	71	45.8	84	54.2	1		
	<b>Maladie chronique déséquilibrée</b>	79	70.5	33	29.5	<b>&lt;0.001</b>	<b>2.832</b>	<b>1.693-4.739</b>
	<b>Pathologie inflammatoire aigue</b>	58	76.3	18	23.7	<b>&lt;0.001</b>	<b>3.812</b>	<b>2.059-7.059</b>
	<b>Cancer</b>	53	93.0	4	7.0	<b>&lt;0.001</b>	<b>15.676</b>	<b>5.408-45.442</b>
	Pas de diagnostic	9	60.0	6	40.0	0.293	1.775	0.603-5.227
	Autres	53	51.0	51	49.0	0.416	1.230	0.748-2.022

## DISCUSSION

La moyenne d'âge des patients de notre étude était de 72,8  $\pm$  6,7ans. Celle-ci se rapproche de la moyenne de 73 ans

observée en Australie en 2014 par Bach et collaborateurs et inférieure à celle notée par Migone et al. en 2015 (80,9  $\pm$  7,6 ans) [7,9]. Cette différence pourrait être due à l'espérance de vie plus faible dans notre pays. L'étude

d'Orces et al., en 2017 aux USA avait une moyenne d'âge de 71,8 +/- 8,2ans dans une population incluant les patients de plus de 60 ans [10]. Nous avons observé comme principales comorbidités l'HTA, l'ulcère gastro-duodénal, le diabète et les cardiopathies. Ces trouvailles sont en accord avec l'étude de Dharmarajan et al., en inde qui retrouve principalement l'HTA, les cardiopathies, le diabète comme principales comorbidités [11].

La prévalence de l'anémie dans notre série était de 62,2%. Ce résultat est plus élevé que celui retrouvé par Migone et al., en 2015 avec 48% d'anémie en milieu hospitalier [7]. Néanmoins, notre prévalence est comprise dans l'intervalle défini par Gaskell et al., en 2008 c'est à dire une prévalence de l'ordre de 40% dans les pays développés, pouvant aller jusqu'à 70% [6,7]. Cette forte prévalence pourrait être due au faible niveau de développement économique, à la forte endémicité du paludisme, et au faible revenu qui pousserait les patients à se rendre à l'hôpital à un stade avancé de la maladie. Elle pourrait aussi s'expliquer par les différences raciales dans la répartition de l'anémie car il est décrit une prévalence 3 fois plus élevée chez les individus de race noire que chez les Caucasiens vivant en communauté [5,12].

La prévalence de l'anémie était plus élevée chez les hommes que chez les femmes, avec respectivement 66,2% et 59,6%. C'est également le cas dans l'étude de Mugisha et al., menée en Ouganda en 2014 qui retrouve 33,8% chez les hommes et 17,4% chez les femmes en communauté. Par contre, Mignone et al. retrouvaient une prévalence plus élevée chez les femmes que chez les hommes (58% versus 42%) [7,8]. Guralnik et al. observaient une prévalence de l'anémie plus élevée chez les femmes entre 65 et 74 ans par rapport à celle observée chez les hommes, puis une inversion de ce rapport avec une prévalence supérieure chez les hommes à partir de 75 ans et plus. Cette prévalence supérieure chez les hommes pourrait être due à une diminution du taux de testostérone liée au vieillissement. Testostérone qui elle-même influencerait indirectement l'hématopoïèse à travers la stimulation de l'érythropoïétine (EPO)[5,13]. Cette prévalence plus élevée chez les sujets de sexe masculin serait aussi associée à l'approche socioculturelle où, dans notre environnement, les descendants ont plus tendance à prendre en charge les sujets de sexe féminin plus demandeurs que les sujets de sexe masculin.

Dans notre série, les formes légères, modérées et sévères représentaient respectivement 66,3%, 29,1% et 4,6% des cas. Ce résultat se rapproche de l'étude Australienne et Italienne [7,9].

Chez les patients anémiés, la majorité soit 77% avait un VGM normal, 3,1% une macrocytose et 19,5% une microcytose. Le VGM moyen des patients de l'étude était de 87,5 +/- 7,8 fl. Dans l'étude de Migone et al, 65% des patients anémiés avaient un VGM normal, 23,9% une macrocytose et 10,8% une microcytose. Le VGM moyen était de 88,6 +/- 8,2 fl. Chez Bach et al, 78% avaient un VGM normal, 18,3% une macrocytose et 3,7% une microcytose [7,9]. Le taux moins élevé d'anémies macrocytaires dans notre étude pourrait traduire une faible prévalence des étiologies carencielles en vitamines B9 et B12, et le taux élevé de microcytose pourraient traduire

une prévalence élevée de la carence en fer et des pathologies inflammatoires chroniques.

L'avancée en âge est associée de façon non significative à une hausse de la prévalence de l'anémie avec 58,4% chez ceux de 65 à 74 ans contre 76,7% chez ceux de 85 ans et plus ( $p=0,051$ ). Ceci est décrit également dans l'étude d'Orces et al réalisée en 2017 aux USA avec une prévalence de 19,5% chez le 60 à 69 ans et de 34,2% chez les 80 ans et plus [10]. Ceci pourrait s'expliquer par l'augmentation du nombre de comorbidités avec l'avancée en l'âge, et la diminution des capacités de régénération cellulaire liée au vieillissement.

La prévalence de l'anémie était plus élevée chez ceux qui vivaient seul, mais le nombre de personne au domicile n'était pas significativement associé à la présence d'une anémie ( $p=0,118$ ). Ceci pourrait s'expliquer par l'anorexie et les difficultés alimentaires rencontrées par les personnes âgées vivant seul, surtout en cas de handicap associé.

Les participants ayant un niveau d'étude universitaire avaient significativement moins d'anémie que ceux n'ayant aucun niveau scolaire ( $p=0,038$  ; OR = 0,535). Cette association est similaire à celle retrouvée dans l'étude d'Orces et al., entre les alphabètes et les analphabètes [10]. Cette association pourrait s'expliquer par un niveau de connaissance des mesures de promotion de la santé et une meilleure adhésion à celles-ci par les patients ayant un niveau d'étude universitaire, mais aussi par une meilleure condition socio-économique.

Les comorbidités significativement associées à l'anémie étaient le diabète ( $p=0,020$  ; OR=1,593), l'insuffisance rénale ( $p < 0,001$  ; OR=6,021) et les tumeurs malignes ( $p < 0,001$  ; OR=5,134). Dans l'étude de Guralnik et al., le diabète était significativement associé à l'anémie ( $p < 0,05$  ; OR= 1,593) tandis que chez Orces et al., le diabète n'était pas associé à la présence de l'anémie (OR=1,04). La plupart des études s'accordent sur le fait que l'insuffisance rénale est associée à la présence d'une anémie [5,10,14]. De même un nombre élevé de comorbidités à partir de 3 était significativement associé à la présence d'une anémie. L'association retrouvée entre l'anémie et ces comorbidités serait due à l'inflammation chronique, aux micro angiopathies, et au déficit en érythropoïétine qu'elles engendreraient. L'hypercholestérolémie était associée à une fréquence moindre de l'anémie ( $p=0,019$  ; OR=0,386). Ceci pourrait s'expliquer par un niveau socio-économique élevé chez ces patients et une faible incidence des anémies de causes carencielles chez ceux-ci.

La prise de médicaments potentiellement anémiants, notamment les anticancéreux tel que la cisplatine et la doxorubicine était significativement associée à la présence d'anémie dans notre étude ( $p<0,001$  ; OR=8,621). Cette association serait renforcée par la forte prévalence des cancers du sein de ce groupe d'âge et l'effet cytolytique des médicaments anticancéreux.

Une autonomie incomplète et une dépendance à la cotation du score des ADL de Katz étaient statistiquement associé à la présence d'une anémie avec pour chacun d'eux une  $p < 0,001$  et un OR respectivement de 2,564 et 6,792 par rapport à ceux qui avaient une autonomie

complète. Cette association est également décrite dans l'étude d'Orces avec un OR=1,71 entre ceux présentant des limitations aux ADL et ceux n'en présentant pas [10]. Ceci pourrait traduire le fait que la présence d'une anémie précipiterait la survenue d'une dépendance chez les patients.

De même, une auto perception médiocre et mauvaise de son état de santé était significativement associée à la présence d'une anémie par rapport à ceux qui percevaient leur état de santé comme étant passable avec respectivement des valeurs p de 0,002 et <0,001 ainsi que des OR de 2,031 et 7,844. Une Relation similaire a été décrite dans l'étude de Salive et al avec un OR de 2,7 entre les hommes percevant leur santé excellente et ceux percevant leur santé comme mauvaise [14]. Cette association permet ainsi d'exprimer l'impact de la présence d'une anémie sur la perception de la qualité de vie des personnes âgées.

Selon le diagnostic posé, le fait d'avoir une maladie chronique mais équilibrée ne prédisposait pas particulièrement à la survenue d'une anémie par rapport au reste des patients de l'étude avec une prévalence de l'anémie de 45,8% contre 62,4%. Par contre, le fait d'avoir une maladie chronique déséquilibrée (70,5%), une pathologie inflammatoire aigue (76,3%) ou un cancer (93,0%) était significativement associé à la présence d'une anémie avec pour chacune de ces pathologies une valeur p < 0,001 et des OR respectivement de 2,832, de 3,812 et de 15,676 par rapport à ceux qui avaient des pathologies chroniques équilibrées.

## CONCLUSION

L'anémie est une condition hautement fréquente au sein de la population des personnes âgées de 65ans et plus dans notre contexte. Cette pathologie touche plus fréquemment les hommes que les femmes et sa prévalence augmente avec l'âge. Il ressort de cette étude que l'anémie n'est pas un simple effet lié au vieillissement naturel, c'est un problème multifactoriel et les principaux facteurs associés sont : le niveau d'étude universitaire ; un nombre de comorbidité supérieure ou égale à 3 ; la présence de pathologies chroniques préexistantes telles que le diabète, l'insuffisance rénale, le cancer, l'hypercholestérolémie ; la présence d'une maladie chronique déséquilibrée ou d'une inflammation aigue ; une mauvaise qualité de vie et une mauvaise auto perception de l'état de santé. Face à ces particularités, il apparait donc important d'investiguer et d'élaborer une prise en charge personnalisée des patients âgés en milieu hospitalier.

## RÉFÉRENCES

1. Liuu E, Jamet A, Bureau M.L, Caupenne A, Valero S, Paccalin M. et al. Cytopenie chez le sujet agé. *Rev Franc Lab.* 2016;485:27-36
2. Cohen HJ, Crawford J. Hematologic problems in the elderly. In: Calkins E, Davis PJ, Ford AB, eds. *He practice of geriatric medicine.* Philadelphia: WB Saunders Co, 1986: 519-30.
3. Steensma DP, Tefferi A. Anemia in the Elderly: How Should We Define It, When Does It Matter, and What Can Be Done? *Mayo Clinic Proceedings.* 1 août 2007;82(8):958-66.

4. Chassagne P, Amalou L, Thillard A-L, Gbaguidi X, Roca F. Anémie et maladies chroniques. *Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillessement.* 1 mars 2015;13(1):23-8.
5. Guralnik JM, Eisenstaedt RS, Ferrucci L, Klein HG, Woodman RC. Prevalence of anemia in persons 65 years and older in the United States: evidence for a high rate of unexplained anemia. *Blood.* 15 oct 2004;104(8):2263-8.
6. Gaskell H, Derry S, Andrew Moore R, McQuay HJ. Prevalence of anaemia in older persons: systematic review. *BMC Geriatrics.* 14 janv 2008;8:1.
7. Migone De Amicis M, Poggiali E, Motta I, Minonzio F, Fabio G, Hu C, Cappellini MD. Anemia in elderly hospitalized patients: prevalence and clinical impact. *Internal and Emergency Medicine.* août 2015;10(5):581-6.
8. Mugisha JO, Kuper H, Seeley J. Older People's Perception of Anemia in Rural Southwest Uganda. *Journal of Aging and Health.* mars 2014;26(2):316-32.
9. Bach V, Schruckmayer G, Sam I, Kemmler G, Stauder R. Prevalence and possible causes of anemia in the elderly: a cross-sectional analysis of a large European university hospital cohort. *Clin Interv Aging.* 22 juill 2014;9:1187-96.
10. Orces CH. Prevalence of Anemia among Older Adults Residing in the Coastal and Andes Mountains in Ecuador: Results of the SABE Survey [Internet]. *Current Gerontology and Geriatrics Research.* 2017. Disponible sur: <https://www.hindawi.com/journals/cggr/2017/4928786/>
11. Ble A, Fink JC, Woodman RC, Klausner MA, Windham BG, Guralnik JM, Ferrucci L. Renal Function, Erythropoietin, and Anemia of Older Persons: The InCHIANTI Study. *Arch Intern Med.* 24 oct 2005;165(19):2222-7.
12. Patel KV, Harris TB, Faulhaber M, Angleman SB, Connelly S, Bauer DC, Kuller LH, Newman AB, Guralnik JM. Racial variation in the relationship of anemia with mortality and mobility disability among older adults. *Blood.* 1 juin 2007;109(11):4663-70.
13. Ferrucci L, Maggio M, Bandinelli S, Basaria S, Lauretani F, Ble A, Valenti G, Ershler WB, Guralnik JM, Longo DL. Low Testosterone Levels and the Risk of Anemia in Older Men and Women. *Arch Intern Med.* 10 juill 2006;166(13):1380-8.
14. Salive ME, Cornoni-Huntley J, Guralnik JM, Phillips CL, Wallace RB, Ostfeld AM, Cohen HJ. Anemia and Hemoglobin Levels in Older Persons: Relationship with Age, Gender, and Health Status. *Journal of the American Geriatrics Society.* mai 1992;40(5):489-96.